



5th Grade

مراجعة هيكل مادة العلوم للصف الخامس الفصل الدراسي الاول لعام 2024-2023

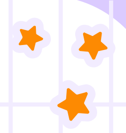


إعداد وتنسيق معلمة المادة: أ.مريم علي الحفيتي

مدرسة مسافي -الحلقة الثانية و الثالثة بنات
Masafi Girls' School - Cycle 2, 3

يعتمد مديرة المدرسة
أ.عذيبة الزحمي

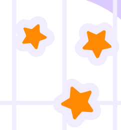
هيكل امتحانات نهاية الفصل الدراسي الاول مادة العلوم



Academic Year العام الدراسي	2023/2024
Term الفصل	1
المادة	العلوم/بريدج
Grade الصف	5
Stream	General
المسار	العام
Number of MCQ عدد الأسئلة الموضوعية	15
Marks of MCQ درجة الأسئلة الموضوعية	60
Number of FRQ عدد الأسئلة المقالية	5
Marks per FRQ الدرجات للأسئلة المقالية	40
Type of All Questions نوع كافة الأسئلة	الأسئلة الموضوعية /MCQ الأسئلة المقالية /FRQ
Maximum Overall Grade الدرجة القصوى الممكنة	100
Exam Duration - مدة الامتحان	150 minutes
Mode of Implementation -طريقة التطبيق	Paper-Based
Calculator	Not Allowed
الآلة الحاسبة	غير مسموحة

	Question* السؤال*	Learning Outcome/Performance Criteria** ناتج التعلم/ معايير الأداء**	Reference(s) in the Student Book (Arabic Version) المرجع في كتاب الطالب (النسخة العربية) Example/Exercise مثال/تمرين	Page الصفحة
الأسئلة المقالية /FRQ	1	SCI.3.4.01.011 يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدئا بإحدى المنتجات و انتهاء بإحدى المحللات في بيئة محددة		161
		SCI.3.1.03.016 يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات		111
	2	SCI.4.4.01.035 يحدد الموارد المتجددة و الموارد الغير متجددة مفسرا سبب ضرورة المحافظة على استدامة هذه الموارد مثل الماء و الفحم و الغاز الطبيعي و الرياح و الشمس و النفط		108
		SCI.3.1.03.016 يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات		108
		SCI.3.4.01.011 يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدئا بإحدى المنتجات و انتهاء بإحدى المحللات في بيئة محددة		166
		SCI.3.4.01.011 يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدئا بإحدى المنتجات و انتهاء بإحدى المحللات في بيئة محددة		161
	3	SCI.3.1.03.016 يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات		106
	4	SCI.3.4.01.011 يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدئا بإحدى المنتجات و انتهاء بإحدى المحللات في بيئة محددة		106
	5	SCI.3.3.02.006 يوضح أنه على الرغم من أن العديد من الصفات يرثها الأفراد عن الاباء، الا انها تتأثر كذلك بالتفاعلات مع بيئة الفرد		188
		SCI.4.4.01.037 يستقصي طرائق للحفاظ على الموارد الطبيعية كإعادة التدوير و الحفاظ على الطاقة و عدم الإسراف في الاستهلاك		233
		SCI.3.4.01.014 يصف أدوار الكائنات الحية في كل حلقة ضمن سلسلة غذائية بسيطة		165
الأسئلة الموضو	6	SCI.1.1.01.015 ينفذ تجربة مضبوطة من تصميمه الخاص مسجلا البيانات للمحاولات المتكررة بطرقة منظمة و مناسبة مستخدما الجداول، القوائم و النصوص		44
	7	SCI.1.1.01.015 ينفذ تجربة مضبوطة من تصميمه الخاص مسجلا البيانات للمحاولات المتكررة بطرقة منظمة و مناسبة مستخدما الجداول، القوائم و النصوص		47
	8	SCI.1.1.01.012 يحدد عناصر التحقيقات ذات التخطيط الجيد و الاستنتاجات الصحيحة و يوضح كيف أن التواصل و التعاون بين العلماء قد يؤدي إلى نقاش بناء و تغير في التفكير العلمي		26
	9	SCI.3.1.03.016 يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات		105
	10	SCI.3.1.03.016 يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات	الشكل صفحة 109	108-109
	11	SCI.3.1.03.013 يوضح أن للحيوانات دورات حياة متنوعة، لكنها تتشارك في الملاحل الأساسية		92
	12	SCI.3.1.03.016 يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات	الشكل صفحة 110	110
	13	SCI.3.1.03.013 يوضح أن للحيوانات دورات حياة متنوعة، لكنها تتشارك في الملاحل الأساسية		126

هيكل امتحانات نهاية الفصل الدراسي الاول مادة العلوم



MCQ - ...عية	14	SCI.3.1.03.013 يوضح أن للحيوانات دورات حياة متنوعة، لكنها تتشارك في الملاحل الأساسية	الشكل صفحة 124	124
	15	SCI.3.4.01.011 يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدئا بإحدى المنتجات و انتهاء بإحدى المحللات في بيئة محددة		162
	16	SCI.3.4.01.018 يوضح أن المجتمع عبارة عن مجموعة من الأنواع المتفاعلة التي تتقاسم موطنا مشتركا		176
	17	SCI.4.4.01.035 يحدد الموارد المتجددة و الموارد الغير متجددة مفسرا سبب ضرورة المحافظة على استدامة هذه الموارد مثل الماء و الفحم و الغاز الطبيعي و الرياح و الشمس و النفط		212
	18	SCI.3.1.03.013 يوضح أن للحيوانات دورات حياة متنوعة، لكنها تتشارك في الملاحل الأساسية		176
	19	SCI.4.4.01.037 يستقصي طرائق للحفاظ على الموارد الطبيعية كإعادة التدوير و الحفاظ على الطاقة و عدم الإسراف في الاستهلاك		234
	20	SCI.3.3.02.006 يوضح أنه على الرغم من أن العديد من الصفات يرثها الأفراد عن الاباء، الا انها تتأثر كذلك بالتفاعلات مع بيئة الفرد		189

*	Questions might appear in a different order in the actual exam, or on the exam paper in the case of G3 and G4.
*	قد تظهر الأسئلة بترتيب مختلف في الامتحان الفعلي، أو على ورقة الامتحان في حالة الصفين G3 وG4.
**	As it appears in the textbook, LMS, and (Main_IP).
**	كما وردت في كتاب الطالب وLMS والخطة الفصلية.

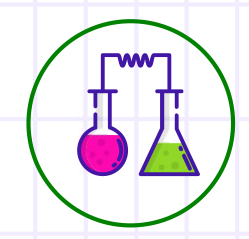
هيكل الامتحان نهاية الفصل الدراسي متظم عناوين الدروس ونواتج التعلم وارقام الصفحات

م	نواتج التعلم	عنوان الدرس	رقم الصفحة	نوع السؤال
1	SCI.1.1.01.012 يحدد عناصر التحقيقات ذات التخطيط الجيد والاستنتاجات الصحيحة ويوضح كيف أن التواصل والتعاون بين العلماء قد يؤدي الى نقاش بناء وتغير في التفكير العلمي.	1.2 الطريقة العلمية	26	موضوعي (اختيار من متعدد)
2	SCI.1.1.01.015 ينفذ تجربة مضبوطة من تصميمه الخاص مسجلاً البيانات للمحاولات المتكررة بطريقة منظمة ومناسبة مستخدماً الجداول، القوائم والنصوص.	1.3 أدوات العالم	44	
			47	
3	SCI.3.1.03.013 يوضح ان للحيوانات دورات حياة متنوعة، لكنها تتشارك في المراحل الاساسية	2.1التكاثر	92	
4	SCI.3.1.03.016 يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات	2.2 دورة حياة النبات	105	
			109-108 الشكل في صفحة 109	
			110 الشكل	
			106	أسئلة مقالية
			111	
			108	
5	SCI.3.4.01.011 يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدئاً بإحدى المنتجات و انتهاءبإحدى المحللات في بيئة محددة		106	
6	SCI.4.4.01.035 يحدد الموارد المتجددة والموارد غير متجددة مفسراً سبب ضرورة الحفاظ على استدامة هذه الموارد مثل الماء ، الفحم، الرياح، النفط الغاز الطبيعي والشمس .		108	

هيكل الامتحان نهاية الفصل الدراسي متظم عناوين الدروس ونواتج التعلم وارقام الصفحات

م	نواتج التعلم	عنوان الدرس	رقم الصفحة	نوع السؤال
7	SCI.3.1.03.013 يوضح ان للحيوانات دورات حياة متنوعة، لكنها تتشارك في المراحل الاساسية	2.3 دورة حياة الحيوان	124الشكل	موضوعي (اختيار من متعدد)
			126	
8	SCI.3.4.01.011 يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدئاً بإحدى المنتجات و انتهاءبإحدى المحللات في بيئة محددة	3.2 تدفق الطاقة في النظام البيئي	162	
9			161	أسئلة مقالية
			166	
10	SCI.3.4.03.014 يصف ادوار الكائنات الحية في كل حلقة ضمن السلسلة الغذائية بسيطة		165	
11	SCI.3.4.01.018 يوضح أن المجتمع عبارة عن مجموعة من الانواع المتفاعلة التي تتقاسم موطناً مشتركة	3.3 العلاقات في النظم البيئية	176	موضوعي (اختيار من متعدد)
12	SCI.3.1.03.013 يوضح ان للحيوانات دورات حياة متنوعة، لكنها تتشارك في المراحل الاساسية		176	
13	SCI.3.3.02.006 يوضح أنه على الرغم من ان العديد من الصفات يرثها الافراد عن الاباء إلا أنها تتأثركذلك بالتفاعلات مع بيئة الفرد	3.4 التكيف و البقاء على قيد الحياة	189	
			188	أسئلة مقالية
14	SCI.4.4.01.035 يحدد الموارد المتجددة والموارد غير متجددة مفسراً سبب ضرورة الحفاظ على استدامة هذه الموارد مثل الماء ، الفحم، الرياح، النفط الغاز الطبيعي والشمس .	4.1 الموارد الطبيعية	212	موضوعي (اختيار من متعدد)
15	SCI.4.4.01.037 يستقصي طرائق للحفاظ على الموارد الطبيعية كإعادة التدويروالحفاظ على الطاقة وعدم الاسراف في الاستهلاك	4.2 استخدامات الموارد	234	
16			233	أسئلة مقالية

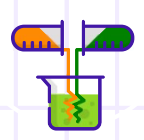
ملاحظات المعلمة المادة:



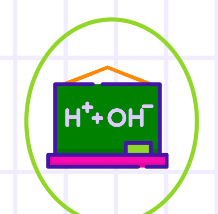
1- ركزِ على المصطلحات العلمية ولا تهمليها لأنها الاساس المادة



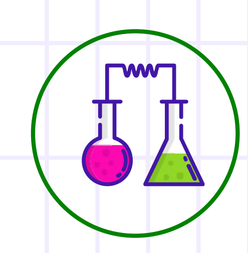
2- ركزِ على أسئلة الوحدة كذلك



3- نامِ مبكرا ولا تكثرِ من السهر



4- تناولي وجبات غذائية صحية



5- يجب الالتزام بدراسة الكتاب كاملاً والتركيز على أسئلة الهيكل

الوحدةالاولى: إعداد أفضل العلماء

الدرس1.2 الطريقة العلمية

SCI.1.1.01.012 يحدد عناصر التحقيقات ذات التخطيط الجيد والاستنتاجات الصحيحة ويوضح كيف أن التواصل والتعاون بين العلماء قد يؤدي الى نقاش بناء وتغير في التفكير العلمي.

المفردات الاساسية :

1- الطريقة العلمية : سلسلة من الخطوات يتبعها العلماء عند إجراء تحقيق ما.

2- الفرضية : إجابة محتملة أوتنبؤيمكن اختباره .

3- البيانات : هي المعلومات تم جمعها في أثناء إجراء تحقيق .

ما هي خطوات الطريقة العلمية ؟

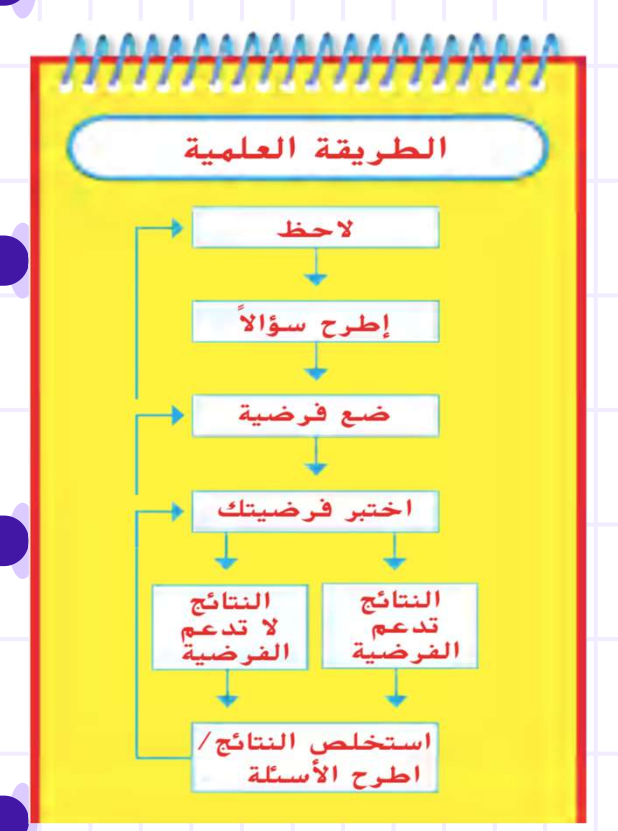
1. الملاحظة: استخدام حاسة او أكثرللتعرّف إلى شيء ما أو دراسته .
2. طرح سؤال
3. اختبار الفرضية

- النتائج لا تدعم الفرضية

- يتم تعديل الفرضية أو تغيير الفرضية أورفض الفرضية أوووضع فرضية جديدة

- نتائج تدعم الفرضية

4. الاستدلال هو الاستنتاج يتم استنباطه من المعلومات أو الادلة المتاحة



كيف تساعد الطريقة العلمية العلماء؟

1- تساعد على شرح الظواهر الطبيعية

2- تيسر للعلماء الآخرين تكرار الاجراءات على نحو موثوق

فسري علمياً لماذا لا يتبع العلماء خطوات الطريقة العلمية بالترتيب نفسه ومع ذلك يتم الاحتفاظ على سجلات دقيقة لإجراءاتهم والملوحظات التي قاموا بها؟

ج- حتى يتمكنوا من الرجوع الى ملحوظاتهم عند إجراء المزيد من التحقيقات أو البحث



الوحدة الاولى: إعداد أفضل العلماء

الدرس 1.2 الطريقة العلمية

SCI.1.1.01.012 يحدد عناصر التحقيقات ذات التخطيط الجيد والاستنتاجات الصحيحة ويوضح كيف أن التواصل والتعاون بين العلماء قد يؤدي الى نقاش بناء وتغير في التفكير العلمي.

- استخدم العالمان أورسولادي ماركو وموردكاي- مارك ماك لو (يستخدم ماك لو اختصارا لاسم مورمارك ماك لو. ويستخدم دي ماركو اختصاراً لأورسولا دي ماركو) الطريقة العلمية لدراسة النجوم.

* ملاحظاتهما حول النجوم:

I. النجوم تتغير بمرور مليارات السنين حيث تتكون ثم تصل الى الاكتمال وفي النهاية تموت ويطلق على هذه العملية دورة حياة النجوم .

II. النجم الثنائي : هي بعض النجوم التي لها نجوم مصاحبة ويدور النجمان كل منهما الآخر

نماذج من أسئلة تحاكِ أسئلة الامتحان (وفق الهيكل سؤال رقم 3 صفحة رقم 26 نوع السؤال اختيار من متعدد)

اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يلي بوضع علامة دائرة ◯ حول الاجابة الصحيحة

سؤال من الاختبارات السابقة

1-اي مما يلي يصف الطريقة العلمية بشكل صحيح ؟

A. عملية تستخدم لكتابة اسئلة علمية

B. اداة لقياس الخصائص الفيزيائية

C. معلومات جمعت باستخدام الحواس

D. سلسلة من الخطوات المستخدمة لتوجيه تحقيق علمي

2- أي مما يلي تعد فرضية؟

A. تدحرجت الكرة 5 أمتار في 12 ثانية

B. إذا كان المنحدر أكثر انحداراً فستكون دحجة الكرة أسرع

C. الكرة لونها أحمر ومصنوعة من المطاط

D. تحسب سرعة الكرة بقسمة المسافة على الزمن



الوحدةالاولى: إعداد أفضل العلماء

الدرس1.2 الطريقة العلمية

SCI.1.1.01.012 يحدد عناصر التحقيقات ذات التخطيط الجيد والاستنتاجات الصحيحة ويوضح كيف أن التواصل والتعاون بين العلماء قد يؤدي الى نقاش بناء وتغير في التفكير العلمي.

سؤال من الاختبارات السابقة

نماذج من أسئلة تحاكِ أسئلة الامتحان (وفق الهيكل سؤال رقم 3 صفحة رقم 26 نوع السؤال اختيار من متعدد)

3 إذا كانت النتائج التي توصلت اليها في الاستقصاء الذي أجريته لا تدعم فرضيتك فما الذي يجب فعله

A. تكرار الاستقصاء الى ان يتو افق مع فرضيتك

B. لا شيء

C. تعديل فرضيتك

D. تغيير البيانات

4. اسلوب يتبعه العلماء عند إجراء تحقيق ما؟

A. الطريقة العلمية

B. الفرضية

C. طرح الاسئلة

D. الملاحظة

5. طريقة العلمية تساعد العلماء على شرح.....................

A. الطريقة العلمية

B. الظواهر الطبيعية

C. طرح الاسئلة

D. الملاحظة

6. إجابة محتملة أو تنبؤ يمكن اختباره

A. الطريقة العلمية

B. الفرضية

C. طرح الاسئلة

D. الملاحظة



الوحدةالاولى: إعداد أفضل العلماء
الدرس1.2 الطريقة العلمية

SCI.1.1.01.012 يحدد عناصر التحقيقات ذات التخطيط الجيد والاستنتاجات الصحيحة ويوضح كيف أن التواصل والتعاون بين العلماء قد يؤدي الى نقاش بناء وتغير في التفكير العلمي.

نماذج من أسئلة تحاكِ أسئلة الامتحان (وفق الهيكل سؤال رقم 3 صفحة رقم 26 نوع السؤال اختيار من متعدد)

7- من هما العلمان اللذين اهتما بدراسة النجوم
A. أرسطو واسحاق نيوتن
B. أورسولادي ماركو و مورديكاي – مارك ماك لو
C. ارسطو وماك لو
D. دي ماركو واسحاق نيوتن

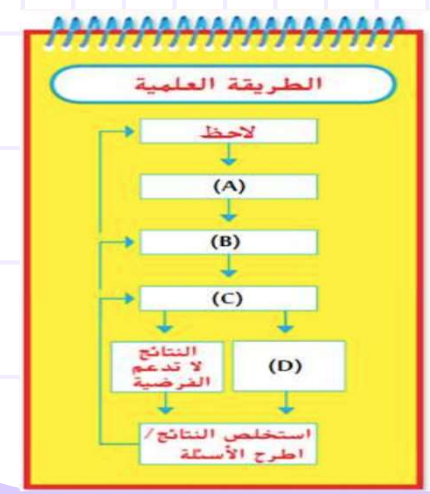
8- الشكل يبين خطوات الطريقة العلمية، أي حرف مما يلي يشير الى خطوة استخدام حاسة او أكثر لدراسة شيء ما؟

الطريقة العلمية
A
C
B
D
النتائج لا تدعم الفرضية
النتائج تدعم الفرضية
استخلص النتائج/ اطرح الأسئلة

A. A
B. B
C. D
D. C

سؤال من الاختبارات السابقة

9- الشكل يبين خطوات الطريقة العلمية، أي حرف مما يلي يشير الى خطوة وضع فرضية ؟



A. A
B. B
C. D
D. C

الوحدةالاولى: إعداد أفضل العلماء

الدرس1.3 أدوات العالِم

SCI.1.1.01.015 ينفذ تجربة مضبوطة من تصميمه الخاص مسجلاً البيانات للمحاولات المتكررة بطريقة منظمة ومناسبة مستخدماً الجداول، القوائم والنصوص.

المفردات الاساسية :

1. البيانات الكمية : هي بيانات يمكن قياسها وهي عبارة عن أعداد أوكميات.
2. البيانات النوعية : هي بيانات وصفية لا يمكن قياسها .
3. الوصف :ملخص للملحوظات.
4. التفسير : شرح للملحوظات ، يمكن شرح سبب الحدوث أوكيفية حدوث شيء ما
5. الدقة : مدى قرب قيمة تم قياسها من القيمة الصحيحة
6. الضبط : القدرة على تكرار أداء مهمة معينة مع وجود القليل من الاختلافات
7. المتوسط الحسابي : مجموع الارقام في مجموعة البيانات مقسومة على عدد المدخلات
8. الوسيط : هو الرقم الاوسط في مجموعة البيانات عند ترتيب البيانات ترتيباً عددياً
9. المدى : عبارة عن مجموعة البيانات التي تمثل الاختلاف بين القيم العظمى والصغرى.

أمثلة على بيانات كمية ونوعية :

أمثلة بيانات كمية	أمثلة بيانات نوعية
1. العرض 2. الطول 3. الارتفاع 4. الحجم 5. الكتلة 6. الوزن	1. الرائحة 2. اللون 3. الشكل

الوحدةالاولى: إعداد أفضل العلماء

الدرس1.3 أدوات العالِم

SCI.1.1.01.015 ينفذ تجربة مضبوطة من تصميمه الخاص مسجلاً البيانات للمحاولات المتكررة بطريقة منظمة ومناسبة مستخدماً الجداول، القوائم والنصوص.

طريقة الرياضية لايجاد مقادير الاحصائيات(الوسيط المتوسط الحسابي والمدى

المتوسط الحسابي الشهري لدرجة الحرارة في أحد المُدن	
الشهر	درجة حرارة (C°)
يناير	9.9
فبراير	11.6
مارس	15.1
أبريل	19.1
مايو	23.0
يونيو	26.6
يوليو	27.7
أغسطس	27.6
سبتمبر	25.1
أكتوبر	19.6
نوفمبر	14.4
ديسمبر	10.8

لايجاد مقدارالمتوسط الحسابي :

اولا تجمع الاعداد جميعها

ثانياً تقسم على عدد المدخلات

مثال:

اوجد متوسط الحسابي لدرجة الحرارة للمجموع البيانات الموضحة في الجدول اعلاه:

المتوسط الحسابي= $\frac{9.9+11.6+15.1+19.1+23.0+26.6+27.7+27.6+25.1+19.6+14.4+10.8}{12 \text{ شهر}}$

المتوسط الحسابي = $\frac{230.5}{12}$ (باستخدام الآلة)

المتوسط الحسابي = 19.2°C

الوحدةالاولى: إعداد أفضل العلماء

الدرس1.3 أدوات العالِم

SCI.1.1.01.015 ينفذ تجربة مضبوطة من تصميمه الخاص مسجلاً البيانات للمحاولات المتكررة بطريقة منظمة ومناسبة مستخدماً الجداول، القوائم والنصوص.

الشهر	درجة حرارة (C°)
المتوسط الحسابي الشهري لدرجة الحرارة في أحد المُدن	
يناير	9.9
فبراير	11.6
مارس	15.1
أبريل	19.1
مايو	23.0
يونيو	26.6
يوليو	27.7
أغسطس	27.6
سبتمبر	25.1
أكتوبر	19.6
نوفمبر	14.4
ديسمبر	10.8

لايجاد الوسيط والمدى يجب ترتيب الارقام ترتيباً عددياً

الترتيب الاعداد:

-25.1 -23.0 -19.6-19.1 -15.1 -14.4 -11.6-10.8-9.9

27.7-27.6 -26.6

الوسيط هو الرقم الاوسط بين الارقام

-25.1 -23.0 -19.6-19.1 -15.1 -14.4 -11.6-10.8-9.9

27.7-27.6 -26.6

الوسيط = $\frac{19.1+19.6}{2}$

الوسيط = $19.4^{O}C$

في حال كان عدد المدخلات عدداً زوجيا يتم جمع العددين الاوسطين وقسمتها على 2 أما اذا كان عدد المدخلات فردياً يتم اختيار الرقم الاوسط مباشرة .

لإيجاد المدى يتم طرح القيمة الصغرى من القيمة العظمى

-26.6 -25.1 -23.0 -19.6-19.1 -15.1 -14.4 -11.6-10.8-9.9

27.7-27.6

المدى = 27.7-9.9

المدى = $17.8^{o}C$

الوحدةالاولى: إعداد أفضل العلماء

الدرس1.3 أدوات العالِم

SCI.1.1.01.015 ينفذ تجربة مضبوطة من تصميمه الخاص مسجلاً البيانات للمحاولات المتكررة بطريقة منظمة ومناسبة مستخدماً الجداول، القوائم والنصوص.



نماذج من أسئلة تحاكِ أسئلة الامتحان (وفق الهيكل سؤال رقم 1 صفحة رقم 44 نوع السؤال اختيارمن متعدد)

اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يلي بوضع علامة دائرة () حول الاجابة الصحيحة

1- اذكرامثلة للبيانات النوعية ؟

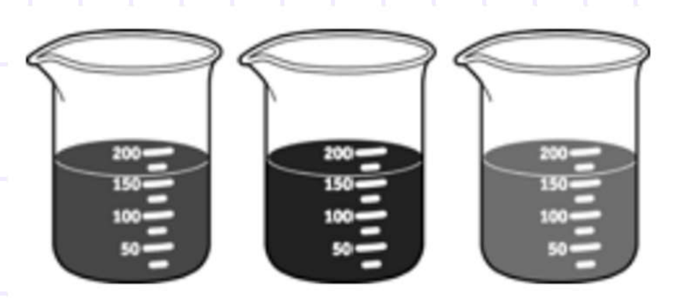
A. اللون والكتلة

B. اللون والرائحة

C. الرائحة والحجم

D. الوزن والكتلة

2- ما الوصف الدقيق للسوائل أدناه؟



A. السائل في الوعاء الاوسط داكن اللون بدرجة تفوق السوائل الاخرى.

B. السائل في الوعاء على اليمين أقل درجة من اللون ؛لأن السائل أكثرتركيزاً

C. السوائل كلها لها الكتلة نفسها.

D. الاختلافات في اللون ناتجة عن المواد الذائبة المختلفة في السوائل.

3- أي مما يلي لا يعد من البيانات الكمية

A. لون الكرة أحمر

B. تزن الكرة 5نيوتن

C. يبلغ حجم الماء في الكأس 50لتراً

D. تبلغ سرعة سيارة 180كم في الساعة

الوحدة الاولى: إعداد أفضل العلماء

الدرس 1.3 أدوات العالِم

SCI.1.1.01.015 ينفذ تجربة مضبوطة من تصميمه الخاص مسجلاً البيانات للمحاولات المتكررة بطريقة منظمة ومناسبة مستخدماً الجداول، القوائم والنصوص.

نماذج من أسئلة تحاكِ أسئلة الامتحان (وفق الهيكل سؤال رقم 2 صفحة رقم 47 نوع السؤال اختيارمن متعدد)

اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يلي بوضع علامة دائرة ⭕ حول الاجابة الصحيحة

4- كيف يساعد تنظيم البيانات العلماء على التواصل؟

A. تساعد البيانات المنظمة العلماء في الانتقال مباشرة الى جزء البيانات مفيد لهم

B. تصبح دراسة البيانات أصعب

C. اختلاف في آراء العلماء حول تنظيم البيانات

D. لاشيء مما سبق

5- ماذا تمثل الاحصائيات للرقم الاوسط في مجموعة البيانات ؟

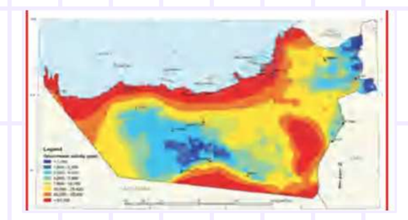
A. المتوسط الحسابي

B. الوسيط

C. المدى

D. المنوال الاحصائي

6- ما نوع التمثيلات البيانية في الشكل أدناه



A. التمثيلات البيانية بالاعمدة

B. التمثيلات البيانية الدائرية

C. التمثيلات البيانية بواسطة الخرائط

D. التمثيلات البيانية الخطية

7. ما المصطلح العلمي الذي يطلق على مجموع الأرقام في مجموعة البيانات مقسوماً على عدد المدخلات؟

A. الوسيط

B. المتوسط الحسابي

C. المدى

D. المنوال الاحصائي

الوحدةالاولى: إعداد أفضل العلماء

الدرس1.3 أدوات العالِم

SCI.1.1.01.015 ينفذ تجربة مضبوطة من تصميمه الخاص مسجلاً البيانات للمحاولات المتكررة بطريقة منظمة ومناسبة مستخدماً الجداول، القوائم والنصوص.

نماذج من أسئلة تحاكِ أسئلة الامتحان (وفق الهيكل سؤال رقم 2 صفحة رقم 47 نوع السؤال اختيارمن متعدد)

اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يلي بوضع علامة دائرة ◯ حول الاجابة الصحيحة

أجرى أحمد تجربة علمية تهدف لدراسة تأثير تغيردرجة الحرارة على نمونبات الفراولة لمدة 7 أيام ودون الملاحظات في الجدول أدناه اجب عن الاسئلة من 9 الى 11

الايام	درجة الحرارة (درجة مئوية) C^{o}
الاحد	17
الاثنين	16
الثلاثاء	17.5
الاربعاء	16
الخميس	20
الجمعة	16.4
السبت	18

9- ما متوسط الحسابي لدراجات الحرارة ؟

A. 17.3
B. 16
C. 17.5
D. 16.5

10. اوجد الوسيط للبيانات السابقة ؟

A. 17
B. 17.5
C. 16
D. 20

11. اوجد المدى للمجموعة البيانات

A. 4
B. 1
C. 5
D. 2

الوحدةالاولى: إعداد أفضل العلماء

الدرس1.3 أدوات العالِم

SCI.1.1.01.015 ينفذ تجربة مضبوطة من تصميمه الخاص مسجلاً البيانات للمحاولات المتكررة بطريقة منظمة ومناسبة مستخدماً الجداول، القوائم والنصوص.

نماذج من أسئلة تحاكِ أسئلة الامتحان (وفق الهيكل سؤال رقم 2 صفحة رقم 47 نوع السؤال اختيارمن متعدد)

اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يلي بوضع علامة دائرة ◯ حول الاجابة الصحيحة

12- ما نوع العرض الذي سيمثله عدد مرات الفوزلكل فريق كرة قدم في مقاطعة مدرستك بشكل افضل؟

A. رسم بياني خطي

B. رسم بياني دائري

C. رسم بياني بالاعمدة

D. وحدات مترية

13- أي نوع من التمثيلات البيانية يجب استخدامه لعرض ؟تركيب الغازات في الغلاف الجوي للأرض؟

A. رسم بياني خطي

B. مخطط مبعثر

C. رسم بياني بالاعمدة

D. رسم بياني دائري

14- ما نوع التمثيلات البيانية المبينة في الشكل أدناه

سؤال من الاختبارات السابقة



A. التمثيلات البيانية بالاعمدة

B. التمثيلات البيانية الدائرية

C. التمثيلات البيانية بواسطة الخرائط

D. التمثيلات البيانية الخطية

الوحدةالاولى: إعداد أفضل العلماء

الدرس1.3 أدوات العالِم

SCI.1.1.01.015 ينفذ تجربة مضبوطة من تصميمه الخاص مسجلاً البيانات للمحاولات المتكررة بطريقة منظمة ومناسبة مستخدماً الجداول، القوائم والنصوص.



نماذج من أسئلة تحاكِ أسئلة الامتحان (وفق الهيكل سؤال رقم 2 صفحة رقم 47 نوع السؤال اختيارمن متعدد)

اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يلي بوضع علامة دائرة ◯ حول الاجابة الصحيحة

15- يوضح الجدول أدناه متوسط درجات الحرارة وسقوط الامطاركل شهر مرتين في مدينتين.

المدينة A	مارس	أبريل	مايو
متوسط درجة الحرارة	6°C	12°C	19°C
متوسط سقوط المطر	43 cm	38 cm	8 cm

المدينة B	مارس	أبريل	مايو
متوسط درجة الحرارة	5°C	9°C	12°C
متوسط سقوط المطر	10 cm	71 cm	41 cm

ما الاستنتاج الذي يمكن التوصل إليه من البيانات؟

A. درجات الحرارة فصل الربيع في مدينة A أقل من مثيلتها في المدينة B

B. لا يوجد اختلاف في درجات الحرارة فصل الربيع في المدينة Aمثلما يحدث في درجات حرارة فصل الربيع في المدينةB

C. يسقط المطرفي المدينة A بدرجة أكبرمن المدينة B في فصل الربيع

D. توجد في المدينة B درجات حرارة أقل في فصل الربيع مقارنة بالمدينة A

16- لماذا قد يرغب العلماء في حساب المدى مجموعة البيانات؟

سؤال من الاختبارات السابقة

A. لتحديدالرقم الاوسط في مجموعة البيانات

B. لفهم كم الاختلافات في مجموعة البيانات

C. للتأكد من اتباع الاجراء بشكل صحيح

D. لتحديد أصغررقم في مجموعة البيانات

17- لماذا تختلف البيانات من عالم الى آخر؟

A. بسبب متغيرات لا يمكن التحكم فيها

B. وفقاً للقياس وجمع بيانت غير متسقة

C. بسبب اخذ قياسات غيردقيقة

D. جميع ما سبق صحيح

الوحدة الثانية: الآباء والأبناء

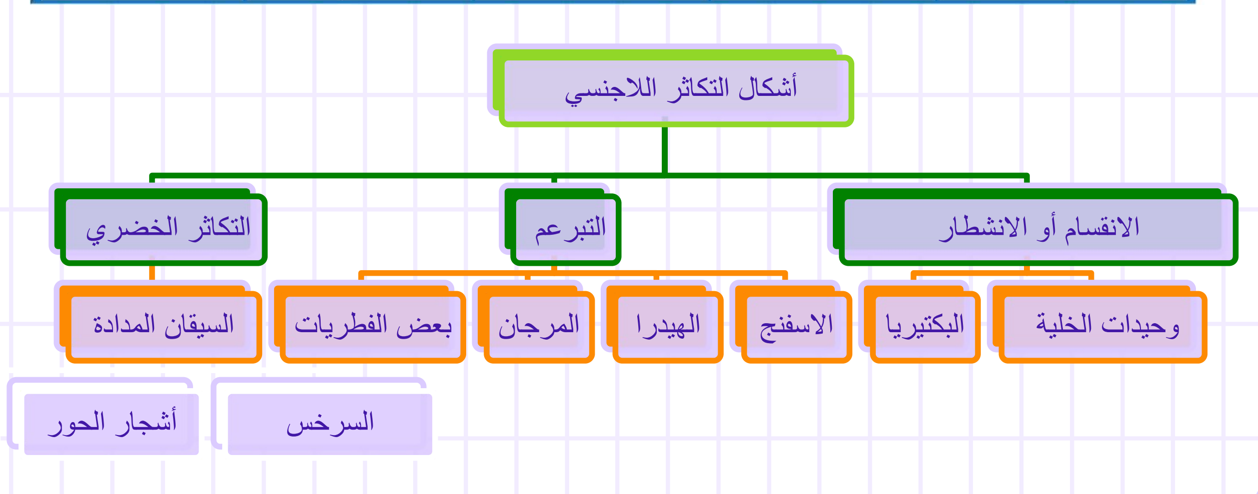
الدرس 2.1 التكاثر

SCI.3.1.03.013 يوضح ان للحيوانات دورات حياة متنوعة، لكنها تتشارك في المراحل الاساسية.

المفردات الاساسية :

1. **المادة الوراثية:** هي المعلومات تتحكم في مظهر و وظيفة الفرد الجديد.
2. **التكاثر الجنسي:** هو انتاج كائن حي جديد من والدين.
3. **الاخصاب :**عملية اجتماع خلية منوية لاحد الذكور مع خلية بويضة من إحدى الاناث في وحدة واحدة .
4. **الصفة :** هي خاصية من خصائص الكائن الحي
5. **التكاثر اللاجنسي :** هو انتاج كائن حي جديد من والد واحد
6. **التبرعم :** تحول جزء صغير من جسم الوالد الى بروز صغير وكامل من الوالد
7. **التكاثر الخضري :** تكاثر ليس جنسياً في النباتات التي تنتج نباتات جديدة من الاوراق أو الجذوع
8. **السيقان المدادة :** هي سيقان النباتات التي تقع على أو أسفل الارض وتنبت نباتات جديدة.

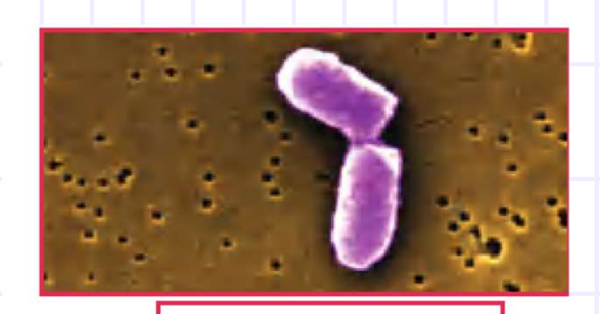
أنواعُ التكاثرِ	عددُ الآباءِ	الخلايا الجنسية	الأبناءُ	مَزجُ الصِّفاتِ
التكاثرُ اللاّ جِنسيُّ	1	غير ضروري	مطابق للأم	لا
التَّكاثرُ الجِنسيُّ	2	ضروري	مختلف عن الأم	نعم



الوحدة الثانية: الآباء والأبناء

الدرس 2.1 التكاثر

SCI.3.1.03.013 يوضح ان للحيوانات دورات حياة متنوعة، لكنها تتشارك في المراحل الاساسية.



الإنْقِسامُ البَكتيريُّ



* خطوات حدوث الانقسام أو الانشطار:

1-يتم نسخ المادة الوراثية الخاصة بالكائن الحي

2- يتضاعف الجدار الخلوي

3- يحدث تخصر للجدار الخلوي

4- تتوزع المادة الوراثية بين الخليتين

5- تنقسم الخلية الى خليتين متطابقتين

مثال على كائن حي يتكاثر بالانقسام : بكتيريا ، وحيدات الخلية.



تَبرعُمُ الهيدرا

* خطوات حدوث التبرعم:

1- يتحول جزء صغير من الوالد الى بروز صغير وكامل من الوالد

2- يستمر البروز في النمو قد ينفصل عن الوالد مثل حيوان الهيدرا أو يبقى متصلاً بالوالد مثل حيوان الاسفنج والمرجان .

أمثل على حيوانات تتكاثر بالتبرعم :

المرجان- الاسفنج- كائنات المجوفة مثل الهيدرا – بعض الفطريات

* التكاثر اللاجنسي لدى الحيوانات مختلفة عندما لا يتم تخصيب البيض:

1- تنتج إناث الحيوانات البيض، في العادة يتم تخصيب البيض بواسطة خلايا الذكرية .

لكن في حالات لا يحدث تخصيب . يتحول البيض الى حيوان جديد بدون تخصيب

مثال : تضع ملكات النحل البيض يتم تخصيب بعض البيض وبعضه لا يتم تخصيبه. فيتحول البيض المخصب الى اناث او نحل عامل(شغالات عسل النحل) . أما البيض غير مخصب يتحول الى ذكور نحل

* التكاثر الخضري (مثل السيقان المدادة):

تسقط سيقان أسفل الأرض اوعلى الارض تنمو لتكون نبات جديد مثل

الفراولة ، السرخس، النعناع، أشجار الحور



الوحدة الثانية: الآباء والأبناء

الدرس 2.1 التكاثر

SCI.3.1.03.013 يوضح ان للحيوانات دورات حياة متنوعة، لكنها تتشارك في المراحل الاساسية.

نماذج من أسئلة تحاكِ أسئلة الامتحان (وفق الهيكل سؤال رقم 6 صفحة رقم 92 نوع السؤال اختيار من متعدد)

اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يلي :

1. ما أفضل ما يصف التبرعم؟

سؤال من الاختبارات السابقة

A. يتطور النسل من بويضة ملقحة
B. يتطور النسل على احد الوالدين
C. يتطور النسل من الجذع
D. يتطور النسل من الوالدين

2. ما الكائنات الحية التي تتكاثر عن طريق الانقسام الثنائي البسيط (الانشطار)

A. البكتيريا
B. العنب
C. قنديل البحر
D. نحل العسل



3. ادرس الشكل المجاور وحدد نوع التكاثر لدى الكائن الحي



A. الانقسام
B. التبرعم
C. التكاثر الخضري
D. الانشطار

4. استناداً الى الجدول المجاور أي حرف مما يلي يشير الى كائن حي يتكاثر بالانقسام

الحرف	الكائن الحي
A	المرجان
B	البكتيريا
C	الهيدرا
D	الإسفنج

سؤال من الاختبارات السابقة

A. A
B. B
C. D
D. C

5. ادرس هذه الصورة يتكاثر هذا النبات مستخدماً



سؤال من الاختبارات السابقة

A. البذور
B. التبرعم
C. التكاثر الخضري
D. المخاريط

الوحدة الثانية: الآباء والأبناء

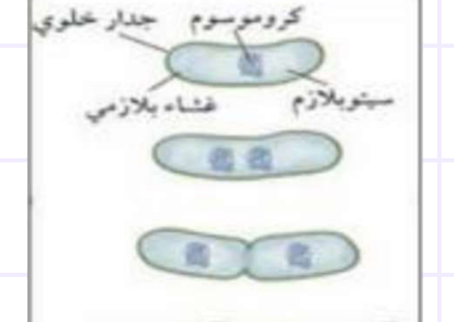
الدرس 2.1 التكاثر

SCI.3.1.03.013 يوضح ان للحيو انات دورات حياة متنوعة، لكنها تتشارك في المراحل الاساسية.

نماذج من أسئلة تحاكِ أسئلة الامتحان (وفق الهيكل سؤال رقم 6 صفحة رقم 92 نوع السؤال اختيار من متعدد)

اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يلي :

سؤال من الاختبارات السابقة



6. ما نوع التكاثر اللاجنسي الذي تعرضه الصورة؟
   - A. التبرعم
   - B. التكاثر الخضري
   - C. الاخصاب
   - D. الانقسام

7. استند الى الجدول أدناه للإجابة عن السؤال: أي حرف مما يلي يشير الى كائن حي تم انتاجه من بيض المخصب؟

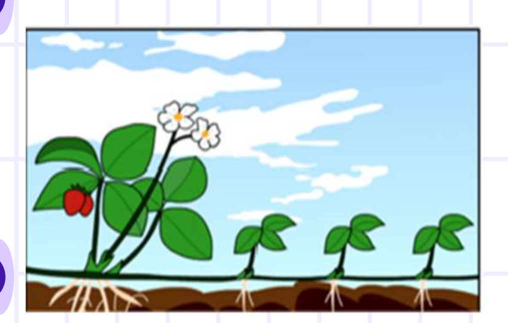
سؤال من الاختبارات السابقة

الحرف	الكائن الحي
A	الهيدرا
B	البكتيريا
C	قنديل البحر
D	شغالات عسل النحل

   - A. A
   - B. B
   - C. C
   - D. D

8. استند الى الرسم التخطيط أدناه والذي يمثل إحدى طرق التكاثر نبات الفراولة أي مما يلي يستخدمه هذا النبات في عملية التكاثر

سؤال من الاختبارات السابقة



   - A. السيقان المدادة
   - B. التبرعم
   - C. البذور
   - D. الانشطار الثنائي

الوحدة الثانية: الآباء والأبناء

الدرس 2.1 التكاثر

SCI.3.1.03.013 يوضح ان للحيو انات دورات حياة متنوعة، لكنها تتشارك في المراحل الاساسية.

نماذج من أسئلة تحاكِ أسئلة الامتحان (وفق الهيكل سؤال رقم 6 صفحة رقم 92 نوع السؤال اختيار من متعدد)

سؤال من الاختبارات السابقة

اختر الاجابة الصحية لكل مما يلي :

9. ادرس هذه الصورة . يتكاثر هذا النبات مستخدماً؟

A. البذور
B. التبرعم
C. التكاثر الخضري
D. الخاريط

نبات جديد
ساق مدادة
جذور

10. ما الجزء نبات الفراولة الذي ينتج نباتات جديدة بدون بذور؟

A. الجذع أو سيقان المدادة
B. الاوراق
C. الجذور
D. البذور

11. يطلق على ارتباط خلية حيوان منوي وخلية بويضة في وحدة واحدة ؟

سؤال من الاختبارات السابقة

A. التكاثر الخضري
B. التكاثر اللاجنسي
C. تكاثر جنسي
D. الاخصاب

الوحدةالثانية: الآباء والأبناء

الدرس2.2 دورة حياة النبات

SCI.3.1.03.016 يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات

SCI.3.4.01.011 يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطى للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدئاً بإحدى المنتجات و انتهاءبإحدى المحللات في بيئة محددة.

SCI.4.4.01.035 يحدد الموارد المتجددة والموارد غيرمتجددة مفسراً سبب ضرورة الحفاظ على استدامة هذه الموارد مثل الماء ، الفحم، الرياح، النفط الغازالطبيعي والشمس

المفردات الاساسية :

1. دورة حياة: سلسلة من مراحل التطور المختلفة .
2. تعاقب الاجيال: عملية التناوب بين التكاثر اللاجنسي والتكاثر الجنسي .
3. الابواغ :هي خلايا يمكن أن تتحول الى نباتات جديدة بدون تخصيب
4. التلقيح : هو نقل اللقاح من السداة الى المتاع
5. اللقاح : مسحوق أصفر اللون يحتوي على حبوب اللقاح
6. الرحيق : هو سائل حلو تنتجه الازهارلجذب الملقحات
7. التلقيح الذاتي : يحدث عندما تقوم زهرة مثالية لديها الجزآن الذكري والانثوي بتلقيح نفسها
8. التلقيح الخلطي : يحدث عندما يقوم اللقاح من احد نباتات بتلقيح زهرة من نبات آخر
9. الجنين : بداية خلق نسل جديد.
10. غلاف البذرة: غشاء سميك يحيط بالبذرة بالكامل
11. الإنبات: هو تحويل البذرة الى نبات جديد
12. أحادية الفلقة: نباتات تنتج بذوراً بفلقة واحدة وتتميز أوراقها بعروق متوازية وأزهارها تكون ذات مجموعة من ثلاث بتلات (عدد 3 بتلات ومضافاتها)
13. ثنائية الفلقة: نباتات تنتج بذوراً بفلقتين وتتميز اوراقها بعروق متفرعة وأزهارها تكون ذات أربع بتلات ومضاعفاتها أو خمس بتلات ومضاعفاتها

الوحدة الثانية: الآباء والأبناء

الدرس 2.2 دورة حياة النبات

SCI.3.1.03.016 يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات

SCI.3.4.01.011 يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدئاً بإحدى المنتجات وانتهاءبإحدى المحللات في بيئة محددة.

SCI.4.4.01.035 يحدد الموارد المتجددة والموارد غير متجددة مفسراً سبب ضرورة الحفاظ على استدامة هذه الموارد مثل الماء ، الفحم، الرياح، النفط الغاز الطبيعي والشمس

المفردات الاساسية :

14. الصنوبريات: هي نباتات معراة البذور وليس لها أزهار وتنتج مخاريط ذكرية و أنثوية

مراحل دورة حياة الحزاز:

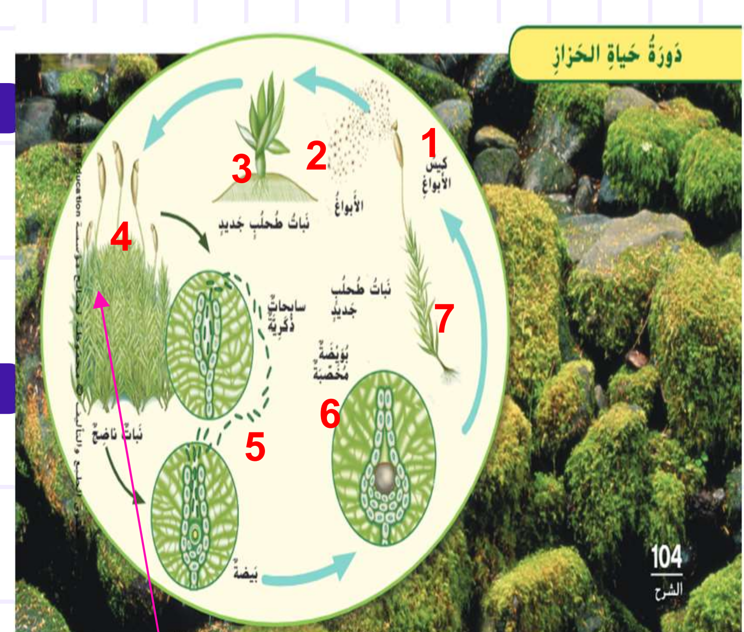
تمر دورة حياة الحزاز بمرحلتين :تبدأ من التكاثر اللاجنسي (بواسطة الابواغ) :

أولا: التكاثر اللاجنسي

1. تفتح الكبسولة وتتحرر الأبواغ.
2. تحمل الرياح الأبواغ
3. تهبط الأبواغ في تربة رطبة مظللة .
4. تنمو لتصبح نبات حزاز أخضر ناضج يشبه السجاد يمتلك : تركيبات ذكرية تنتج أمشاج مذكرة وتركيبات أنثوية تنتج البيض

ثانياً: التكاثر الجنسي:

5. تحدث عملية الاخصاب عندما يحمل الماء المشيج الذكري (السابحات الذكرية) إلى الخلية الأنثوية(البيضة).
6. تنمو البويضة المخصبة في الخلية الأنثوية
7. تتحول إلى ساق بني مع كبسولة بوغية في أعلى (مقدمة النبتة)



تركيبات ذكرية تنتج أمشاج مذكرة وتركيبات أنثوية تنتج البيض

ملاحظة يقصد بنات الطحلب هنا نبات الحزاز فكليهما يمتلكان الصفات نفسها

الوحدة الثانية: الآباء والأبناء
الدرس2.2 دورة حياة النبات

SCI.3.1.03.016 يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات

SCI.3.4.01.011 يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدئاً بإحدى المنتجات وانتهاءبإحدى المحللات في بيئة محددة.

SCI.4.4.01.035 يحدد الموارد المتجددة والموارد غير متجددة مفسراً سبب ضرورة الحفاظ على استدامة هذه الموارد مثل الماء ، الفحم، الرياح، النفط الغاز الطبيعي والشمس

مراحل دورة حياة السرخس :



تركيبات ذكرية تنتج أمشاج مذكرة وتركيبات أنثوية تنتج البيض

تمر دورة حياة السرخس بمرحلتين تبدأ من التكاثر اللاجنسي (بواسطة الابواغ):

أولا: التكاثر اللاجنسي

1. تتكون الأكياس البوغية أسفل سعف السرخس.
2. تنفتح أكياس الأبواغ وتتحرر الابواغ.
3. تنمو في الظروف الملائمة لتصبح نبات سرخس ناضج يشبه القلب والذي يمتلك : تركيبات ذكرية تنتج أمشاج مذكرة(السابحات الذكرية.) وتركيبات أنثوية تنتج البيض.

ثانياً: التكاثر الجنسي:

4. تحدث عملية الاخصاب عندما يحمل الماء المشيج الذكري (السابحات الذكرية) إلى الخلية الأنثوية(البيضة).
5. تنمو البويضة المخصبة في الخلية الأنثوية
6. تتحول البويضة المخصبة الى نبات جديد مورق وتنتج كبسولات أسفل أوراق سعف السرخس وتستمر دورة حياة السرخس.

الوحدةالثانية: الآباء والأبناء
الدرس2.2 دورة حياة النبات

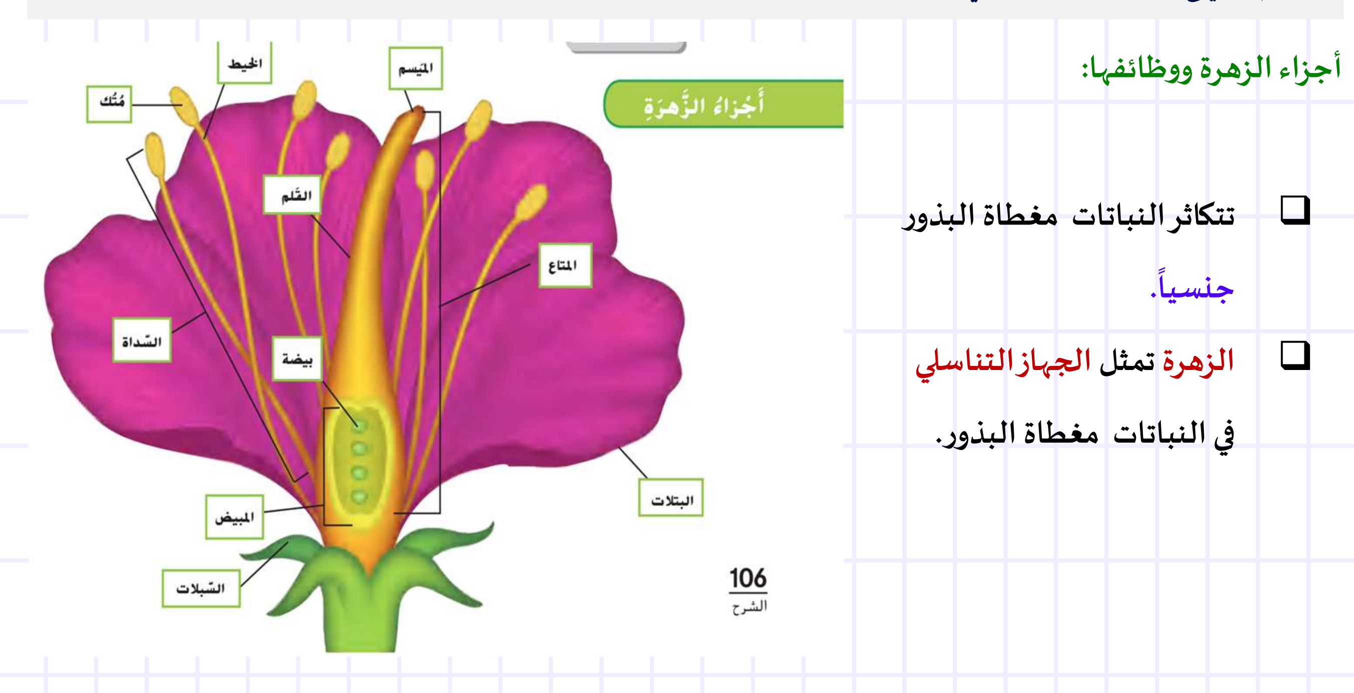
SCI.3.1.03.016 يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات

SCI.3.4.01.011 يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدئاً بإحدى المنتجات و انتهاءبإحدى المحللات في بيئة محددة.

SCI.4.4.01.035 يحدد الموارد المتجددة والموارد غيرمتجددة مفسراً سبب ضرورة الحفاظ على استدامة هذه الموارد مثل الماء ، الفحم، الرياح، النفط الغازالطبيعي والشمس

أجزاء الزهرة ووظائفها:

- ❑ تتكاثر النباتات مغطاة البذور جنسياً.
- ❑ الزهرة تمثل الجهاز التناسلي في النباتات مغطاة البذور.



وظيفتها	أجزاء الرئيسة للزهرة
الاجزاء الملونة من الورقة. وظيفتها جذب الملقحات	البتلات
تتميز باللون الاخضر وهي المسؤولة عن حماية أجزاء الزهرة عندما تكون برعماً	السبلات
يقع في مركز الزهرة ويمثل العضو الانثوي في الزهرة	المتاع
الجزء الذكري في الزهرة	السداة

وظيفتها	أجزاء الزهرة الفرعية	الجزء الرئيسي
عبارة عن فتحة الموجودة على المتاع	الميسم	المتاع
هو الجزء الطويل الذي يؤدي الى المبيض في الاسفل	حامل الميسم (القلم)	
المكان الذي تحدث فيه عملية الاخصاب حيث يحتوي على خلايا البيض	المبيض	
جزء الساق الرفيع الموجود بالسداة	الخيط	السداة
يقع أعلى الخيط وينتج حبوب اللقاح	المتك	

الوحدة الثانية: الآباء والأبناء

الدرس 2.2 دورة حياة النبات

SCI.3.1.03.016 يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات

SCI.3.4.01.011 يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدئاً بإحدى المنتجات و انتهاء بإحدى المحللات في بيئة محددة.

SCI.4.4.01.035 يحدد الموارد المتجددة والموارد غير متجددة مفسراً سبب ضرورة الحفاظ على استدامة هذه الموارد مثل الماء ، الفحم، الرياح، النفط الغاز الطبيعي والشمس

أنواعُ الزُّهورِ





- ❑ أنواع الزهور بناءً على وجود الاعضاء التناسلية (الذكرية والانثوية) (من حيث المثالية) ووجود أجزاء الزهرة

1. إذا كانت تحتوي جميع الاجزاء الاساسية (البتلات، السبلات، المتاع ، السداة) يطلق عليها زهرة مثالية مكتملة
2. إذا كانت تحتوي على الاعضاء الذكرية (السداة) والانثوية (المتاع) ولكن ينقصها جزء مثل البتلات او السبلات تسمى زهرة مثالية غير مكتملة
3. إذا كانت تحتوي على جميع أجزاء الزهرة ما عدا المتاع تسمى زهرة غير مثالية غير مكتملة ذكر
4. إذا كانت تحتوي على جميع أجزاء الزهرة ما عدا السداة تسمى زهرة غير مثالية غير مكتملة انثى

الوحدة الثانية: الآباء والأبناء

الدرس 2.2 دورة حياة النبات

SCI.3.1.03.016 يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات

SCI.3.4.01.011 يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدئاً بإحدى المنتجات وانتهاء بإحدى المحللات في بيئة محددة.

SCI.4.4.01.035 يحدد الموارد المتجددة والموارد غير متجددة مفسراً سبب ضرورة الحفاظ على استدامة هذه الموارد مثل الماء، الفحم، الرياح، النفط الغاز الطبيعي والشمس

دورة حياة مغطاة البذور (النباتات الزهرية):

تمر دورة حياة مغطاة البذور بمرحلة واحدة وهي التكاثر الجنسي:

التكاثر الجنسي:

1. تنمو النبة لتكون أزهاراً وتتفتح الازهار وتنتج رحيق يجذب الملقحات مثل النحل
2. تلتصق حبوب اللقاح بجسم الملقحات عندما تشرب الرحيق
3. تنتقل الملقحات الى زهرة التالية وتسقط حبوب اللقاح على المتاع
4. فتحدث عملية التلقيح ومن ثم تنتقل حبوب اللقاح عبر القلم (حامل الميسم الى المبيض مكونة بذرة فاكهة
5. تنمو لتكون نبتة جديدة



ملاحظات هامة

- لا يمكن أن تحدث عملية الاخصاب بدون عملية التلقيح
- عملية الاخصاب: هي عملية اتحاد الخلايا الذكرية مع الخلايا الانثوية (البيضة) لتكوين بيضة مخصبة
- أما عملية اللقاح هو نقل اللقاح من السداة الى المتاع .

الملقحات هي كائنات حية مثل النحل والطيور وحيوانات أخرى تساعد في نقل حبوب اللقاح من زهرة الى أخرى.

تتميز الازهار التي تم تلقيحها بواسطة الرياح بأنها صغيرة وذابلة

أما الازهار التي يتم تلقيحها بواسطة الملقحات تكون معطرة وكبيرة .





الوحدة الثانية: الآباء والأبناء

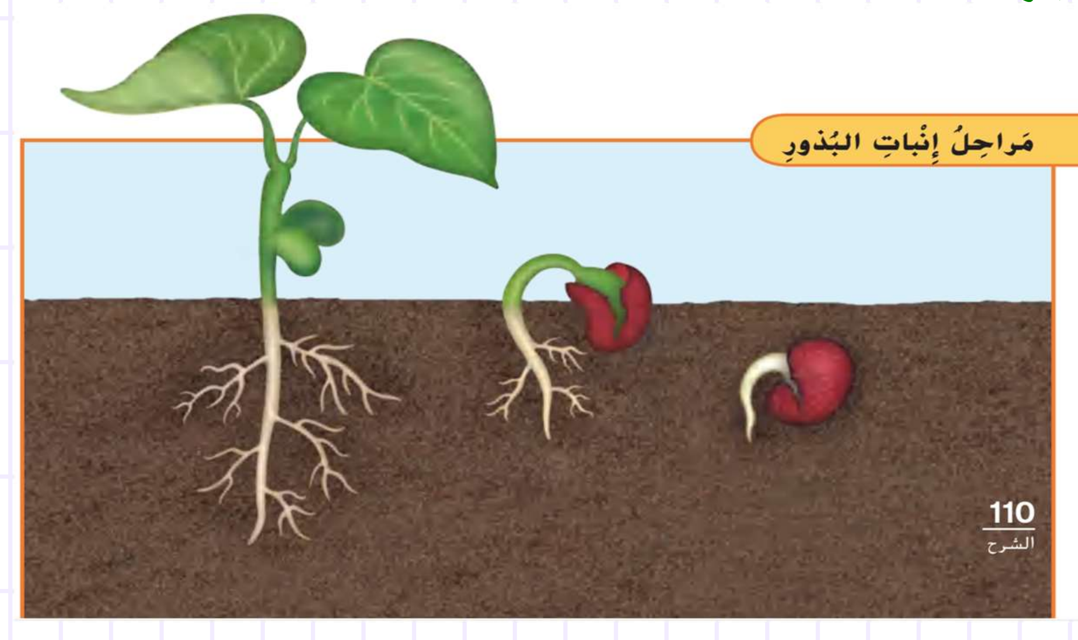
الدرس 2.2 دورة حياة النبات

SCI.3.1.03.016 يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات

SCI.3.4.01.011 يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدئاً بإحدى المنتجات وانتهاءبإحدى المحللات في بيئة محددة.

SCI.4.4.01.035 يحدد الموارد المتجددة والموارد غير متجددة مفسراً سبب ضرورة الحفاظ على استدامة هذه الموارد مثل الماء ، الفحم، الرياح، النفط الغاز الطبيعي والشمس

أجزاء البذرة :



أجزاء البذرة

الجنين: هو بداية خلق النسل جديد والذي يتحول الى نبات جديد

غلاف البذرة : غشاء خشن يحيط بالجنين

الانبات : تحويل البذرة الى نبات جديد

مراحل انبات البذرة:

1- بعد عملية الاخصاب تتحول خلية الحبوب اللقاح وخلية البويضة المخصبة الى جنين داخل المبيض

2- ينمو الجنين داخل البذرة

3- تتطور البذرة ويكبر المبيض حتى يصبح ثمرة فاكهة وتحمي البذرة

* الظروف المناسبة لنمو البذرة: الماء – ضوء الشمس – مساحة للنمو. وفي حال عدم توفر الظروف المناسبة تبقى البذرة خاملة حتى تتوفرلها الظروف المناسبة

الوحدة الثانية: الآباء والأبناء

الدرس 2.2 دورة حياة النبات

SCI.3.1.03.016 يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات

SCI.3.4.01.011 يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطى للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدئاً بإحدى المنتجات وانتهاءبإحدى المحللات في بيئة محددة.

SCI.4.4.01.035 يحدد الموارد المتجددة والموارد غير متجددة مفسراً سبب ضرورة الحفاظ على استدامة هذه الموارد مثل الماء ، الفحم، الرياح، النفط الغاز الطبيعي والشمس

أنواع النباتات المزهرة :

تنقسم النباتات الى قسمين بناءً على انواع البذور التي تنتجها

1- نباتات أحادية الفلقة : تنتج بذوراً ذات فلقة واحدة وتظهر أوراق ذات عروق متوازية وعدد بتلاتها تكون 3 ومضاعفاتها

2- نباتات ثنائية الفلقة : تنتج بذورذات فلقتين وتظهر أوراقها نمط تعرق متفرع وتأتي أزهارها في مجموعات من 4 أو 5 (يعني: 4 بتلات ومضاعفاتها أو 5 بتلات ومضاعفاتها .





الوحدة الثانية: الآباء والأبناء

الدرس 2.2 دورة حياة النبات

SCI.3.1.03.016 يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات.

نماذج من أسئلة تحاكِ أسئلة الامتحان (وفق الهيكل أرقام الاسئلة 4-5-و7 من صفحات 105- 108- 109- 110 نوع السؤال اختيار من متعدد)

اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يلي :

1. الشكل يبين مراحل التكاثر لدى نبات السرخس إلى ماذا يشير الحرف A

A. الابواغ
B. السابحات الذكرية
C. البيضة
D. سعف السرخس

2. ما الذي يسبب تشكيل ساق وكبسولة الأبواغ في الحزازيات والسراخس؟

سؤال من الاختبارات السابقة

A. البيضة
B. البويضة المخصبة
C. الخلية الانثوية
D. السابحات الذكرية

3. تأمل الشكل المجاور لماذا ينبغي على الملقحات المساعدة في تلقيح الزهرة؟

A. لأنها تحصل على الرحيق منها
B. لأنها تتغذا على حبوب اللقاح
C. لأنها تنجذب للزهرة
D. لاشي مما سبق

4. ادرس الشكل المجاورما الذي لا يعتبر جزءاً من بذرة ؟

A. الجنين
B. غلاف البذرة
C. الفلقة
D. السداة



الوحدة الثانية: الآباء والأبناء

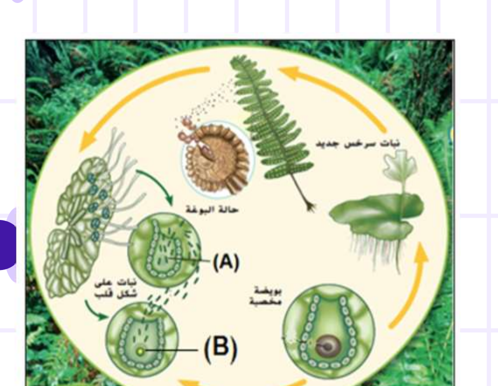
الدرس 2.2 دورة حياة النبات

SCI.3.1.03.016 يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات.

نماذج من أسئلة تحاكِ أسئلة الامتحان (وفق الهيكل أرقام الاسئلة 4-5-و7 من صفحات 105- 108- 109- 110 نوع السؤال اختيار من متعدد)

اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يلي :

سؤال من الاختبارات السابقة



5. استناداً الى شكل المجاور الذي يشير الى دورة حياة السرخس علام تدل الاحرف A,B؟

A. A: سابحات ذكرية، B : البيضة

B. A: سعف السرخس ، B: البوغ

C. A: سابحات ذكرية ،B: سعف السرخس

D. A: الابواغ ، B: البيضة.

6. تتكاثر الطحالب والسرخسيات مستخدمة:

سؤال من الاختبارات السابقة

A. البذور

B. المخاريط

C. الابواغ

D. الجذور

7. هل يشتمل النبات على شكل قلب على المعلومات الوراثية نفسها مثل نبات السرخس المورق؟ اشرح؟

A. نعم ، لأن نبات على شكل قلب يأتي من البويغات التي تنتجها نبات السرخس المورق وهي المرحلة التكاثر اللاجنسي

B. لا، لأن نبات على شكل قلب يأتي من البويغات التي تنتجها نبات السرخس المورق وهي المرحلة التكاثر اللاجنسي

C. نعم ، لأن نبات على شكل قلب يأتي من البويغات التي تنتجها نبات السرخس المورق وهي المرحلة التكاثر الجنسي

D. لا ، لأن نبات على شكل قلب يأتي من البويغات التي تنتجها نبات السرخس المورق وهي المرحلة التكاثر الجنسي

8. الزهور الملقحة بالرياح عادة ما تكون؟

A. صغيرة وذابلة

B. ملونة وصغيرة

C. ذابلة ومعطرة

D. كبيرة وملونة



الوحدة الثانية: الآباء والأبناء
الدرس 2.2 دورة حياة النبات

SCI.3.1.03.016 يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات.

نماذج من أسئلة تحاكِ أسئلة الامتحان (وفق الهيكل أرقام الاسئلة 4-5-و7 من صفحات 105- 108-109- 110 نوع السؤال اختيار من متعدد)

اختر الاجابة الصحية لكل مما يلي :

سؤال من الاختبارات السابقة

9. تكون أزهار بعض النباتات زاهية وملونة من أجل؟

A. جذب الانسان ليقطفها
B. تحذير الكائنات الحية الاخرى من أنها خطرة
C. التقاط ضوء الشمس
D. جذب الملقحات .

10. استناداً الى الشكل المجاور هل هذه الزهرة تم تلقيحها عن طريق الحيو انات اشرح ؟ :

A. نعم ، لأنها تبدو كبيرة وزاهية
B. لا، لأنها تبدو كبيرة وزاهية
C. نعم ، لأنها صغيرة غير زاهية
D. لا، لانها صغيرة وغير زاهية

11. الزهور الملقحة بواسطة الملقحات عادة ما تكون؟

A. صغيرة وذابلة
B. ملونة وصغيرة
C. ذابلة ومعطرة
D. كبيرة وملونة

سؤال من الاختبارات السابقة

12. لماذا تنتج الازهار الرحيق

A. لجذب الملقحات
B. للمساعدة في التلقيح الذاتي
C. للسماح بالتكاثر اللاجنسي
D. لمساعدتها في صنع حبوب اللقاح

الوحدة الثانية: الآباء والأبناء
الدرس 2.2 دورة حياة النبات

SCI.3.1.03.016 يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات

SCI.3.4.01.011 يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدئاً بإحدى المنتجات وانتهاءً بإحدى المحللات في بيئة محددة.

SCI.4.4.01.035 يحدد الموارد المتجددة والموارد غير متجددة مفسراً سبب ضرورة الحفاظ على استدامة هذه الموارد مثل الماء ، الفحم، الرياح، النفط الغاز الطبيعي والشمس

نماذج من أسئلة تحاكِ أسئلة الامتحان (وفق الهيكل أرقام الاسئلة من 16 الى 19 من صفحات106- 108-111 نوع السؤال مقالي)

1. أكمل الفراغ بما يناسبه من المصطلحات التالية :

المتاع	السداة	البتلات	المبيض	المتك	حامل الميسم (القلم)	الزهرة

I. .... أجزاء الخارجية ذات الالوان الزاهية

II. الجزء الذكري في الزهرة هو .... في حين يمثل ....الجزء الانثوي في الزهرة .

III. .... يمثل الجهاز التناسلي لمغطاة البذور

IV. يعرّف .... بأنه الموقع الذي ينتج البيض

V. الجزء الطويل الذي يحمل المسيم يعرف بـ ....

2. ادرس المخطط الزهرة هذا ثم اجب عن الاسئلة التالية :

I. حدد الاعضاء المذكرة والمؤنثة في الزهرة ؟

....

....

II. ما حبوب اللقاح ؟ ....

....

III . أين توجد حبوب اللقاح؟

....

....

IV. اشرح كيف يتم تخصيب البويضة؟

....

....

V. حدد نوع الزهرة بناء؟

....

VI. ما الاثر الرئيسي لكون النبات غير مثالية؟

....

....

الوحدة الثانية: الآباء والأبناء

الدرس 2.2 دورة حياة النبات

SCI.3.1.03.016 يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات

SCI.3.4.01.011 يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدئاً بإحدى المنتجات وانتهاءبإحدى المحللات في بيئة محددة.

SCI.4.4.01.035 يحدد الموارد المتجددة والموارد غير متجددة مفسراً سبب ضرورة الحفاظ على استدامة هذه الموارد مثل الماء ، الفحم، الرياح، النفط الغاز الطبيعي والشمس

نماذج من أسئلة تحاكِ أسئلة الامتحان (وفق الهيكل أرقام الاسئلة من 16 الى 19 من صفحات106- 108-111 نوع السؤال مقالي)

3. اكتب رقم التركيب الزهرة (العمود أ) أمام ما يناسبه من وظيفة (العمود ب)

التركيب زهرة (العمود أ)	الوظيفة (العمود ب)
1- المتاع	أ- .... تغطي وتحمي أجزاء الزهرة عندما تكون برعم
2- البتلات	ب- .... عضو الذكري للزهرة
3- السداة	ج- .... عضو الانثوي للزهرة
4- المبيض	د- .... الاجزاء الخارجية ذات الالوان الزاهية لجذب الملقحات
5- السبلات	هـ- .... المكان الذي يحتوي على الخلايا البيض وتتم فيه عملية الاخصاب
6- حامل الميسم	

4. ادرس الشكل المجاور ثم اجب عن الاسئلة التالية:

I. الى ماذا تشير الرموز التالية:

الرمزA.........................

الرمزH........................

الرمزF........................

II. ما وظيفة الجزء المشار اليه بالحرف C

....

III. ما أهمية امتلاك الازهارلبتلات ملونة ومعطرة؟

....

IV. كيف سيؤثر اختفاء الازهارعلى النظام البيئ؟

....

....

....

الوحدة الثانية: الآباء والأبناء

الدرس 2.2 دورة حياة النبات

SCI.3.1.03.016 يشرح العمليات المتعلقة بالتكاثر الجنسي في النبات

SCI.3.4.01.011 يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدئاً بإحدى المنتجات وانتهاءبإحدى المحللات في بيئة محددة.

SCI.4.4.01.035 يحدد الموارد المتجددة والموارد غير متجددة مفسراً سبب ضرورة الحفاظ على استدامة هذه الموارد مثل الماء ، الفحم، الرياح، النفط الغاز الطبيعي والشمس

نماذج من أسئلة تحاكِ أسئلة الامتحان (وفق الهيكل أرقام الاسئلة من 16 الى 19 من صفحات106- 108-111 نوع السؤال مقالي)

5. أكمل الفراغ بما يناسبه من المصطلحات التالية:

اللقاح	الرحيق	الملقحات	التلقيح الخلطي	التلقيح الذاتي	أحادية الفلقة	ثنائية الفلقة	التلقيح

I. يتم نقل حبوب اللقاح من السداة الى المتاع في الزهرة أثناء...

II. يتميز........................... بمذاق حلو يتناوله النحل والذي يعتبر مثالاً على ....

III. تنتج النباتات أزهاراً صغيرة وذابلة نتيجة .... بينما تنتج النباتات أزهاراً كبيرة ومعطرة نتيجة ....

IV. تنقسم النباتات المزهرة بناءً على أنواع البذور الى قسمين أحدهما ينتج أوراق ذات عروق متوازية وتسمى .... بينما ينتج النوع الآخر أوراقاً ذات عروق متفرعة ويطلق عليها ....

6. فسر علمياً ما يلي:

I. لا يمكن أن يتم التخصيب دون حدوث عملية التلقيح ؟

....

....

II. ينبغي على الحيوانات المساعدة في التلقيح الزهرة ؟

....

....

III. تكون البذور قادرة على انتظار الظروف المناسبة للانبات؟

....

....

الوحدة الثانية: الآباء والأبناء

الدرس 2.3 دورة حياة الحيوان



SCI.3.1.03.013 يوضح ان للحيوانات دورات حياة متنوعة، لكنها تتشارك في المراحل الاساسية

المفردات الأساسية:

1. **التحول:** سلسلة من مراحل النمو المميزة التي تختلف عن بعضها البعض.
2. **التحول الكامل:** يمر بأربع مراحل مميزة ويبدو جسم الحيوان البالغ مختلف تماماً عن الحيوان الفاقس
3. **اليرقة:** مرحلة غير بالغة لا تشبه الحشرة البالغة.
4. **الشرنقة:** مرحلة بدون تغذية حيث يحيط بالكائن الحي غشاء واقٍ سميك يشبه الصندوق
5. **التحول غير الكامل:** يمر الحيوان فيها بثلاث مراحل تحدث تدريجياً وفيها يختلف الحيوان الفاقس عن الحيوان البالغ
6. **الحورية:** شكل مرحلة غير بالغة يكون فيها شكل جسمه يشبه جسم الحيوان البالغ
7. **الانسلاخ:** هي عملية يتم فيها استبدال الهيكل السميك بهيكل آخر عدة مرات خلال مراحل النمو لتوسع مكاناً للجسم أكبر
8. **الاخصاب الخارجي:** هي عملية اتحاد البويضة والحيوان المنوي خارج جسم الانثى.
9. **الاخصاب الداخلي:** هي عملية اتحاد البويضة والحيوان المنوي داخل جسم الانثى.



الوحدة الثانية: الآباء والأبناء

الدرس 2.3 دورة حياة الحيوان



SCI.3.1.03.013 يوضح ان للحيوانات دورات حياة متنوعة، لكنها تتشارك في المراحل الاساسية

كيف تحدث عملية الاخصاب في الحيوانات:

تبدأ عملية التكاثر الجنسي بعملية الاخصاب. (عملية الاخصاب هي عملية اتحاد حيوان منوي مع بويضة لتكوين بويضة مخصبة).

تتكون البويضة المخصبة تنمو لتكون الجنين

الإخصاب

أشكال الاخصاب

- الاخصاب الخارجي
  - عملية اتحاد البويضة مع الحيوان المنوي خارج جسم الانثى
  - أمثلتها: الرمائيات مثل الضفادع والسلمندر+ بعض الاسماك مثل سمك السلمون
- الاخصاب الداخلي
  - عملية اتحاد البويضة مع الحيوان المنوي خارج جسم الانثى
  - أمثلتها: *الثدييات مثل القطط – الاسود- الفيلة وغيرها + * الطيورمثل النسور – العصافيروغيرها+ الزواحف مثل التماسيح والسلاحف

الوحدةالثانية: الآباء والأبناء

الدرس2.3 دورة حياة الحيوان



SCI.3.1.03.013 يوضح ان للحيوانات دورات حياة متنوعة، لكنها تتشارك في المراحل الاساسية

عملية الاخصاب الخارجي



	الاخصاب الخارجي	الاخصاب الداخلي
أوجه التشابه	تتحد خلية الحيوان المنوي مع خلية البويضة	
أوجه الاختلاف	يتطلب الاخصاب الخارجي وجود خلايا الحيوانية في الماء	يتطلب الاخصاب الداخلي اتحاد الخلايا الحيوانية في جسم الانثى
المميزات	تنتج أعداد هائلة من الخلايا البويضة والحيوانات المنوية	تزيد فرص الاخصاب وبقاء الصغار. يحمي جسم الانثى البويضات المخصبة من الظروف القاسية مثل الجفاف ومخاطر البيئات القاسية والحيوانات الاخرى
العيوب	عملية عالية المخاطر تفقد عدد كبير من الخلايا الجنسية تقل فرص عثور خلايا المنوية على خلايا البويضة تتعرض الخلايا الجنسية للتلف بسبب اختلاف درجات الحراة حيث حيث أن الخلايا الجنسية حساسة. تأكل الحيوانات الاخرى الخلايا الجنسية	انتاج عدد قليل من البويضات



الوحدة الثانية: الآباء والأبناء

الدرس 2.3 دورة حياة الحيوان

SCI.3.1.03.013 يوضح ان للحيو انات دورات حياة متنوعة، لكنها تتشارك في المراحل الاساسية

ماذا يحدث للبويضة المخصبة

تنمو البويضة المخصبة لتكون الجنين.

بيوض الحيو انات المختلفة

1. بيوض البرمائيات والاسماك:

* تتميز بطبقة هلامية لحماية الاجنة.

*تحتوي على صفار البيض الذي يوفر الغذاء للجنين.

2. بيوض الزواحف والطيور

* تتميز بقشرة صلبة تحمي الاجنة من المخاطر البيئة القاسية

* تحتوي على سائل مائي يوفر بيئة رطبة للاجنة ويحميها من الجفاف

* يوفر الصفار غذاء للجنين

3. بيوض الثدييات :

* تنو داخل جسم الام مما يوفر الحمياة للجنين

* يحصل الجنين على الغذاء من جسم الام خلال فترة النموها

ملاحظة هامة: منقار البط هو الحيوان الثدي الوحيد الذي يبيض



الوحدة الثانية: الآباء والأبناء

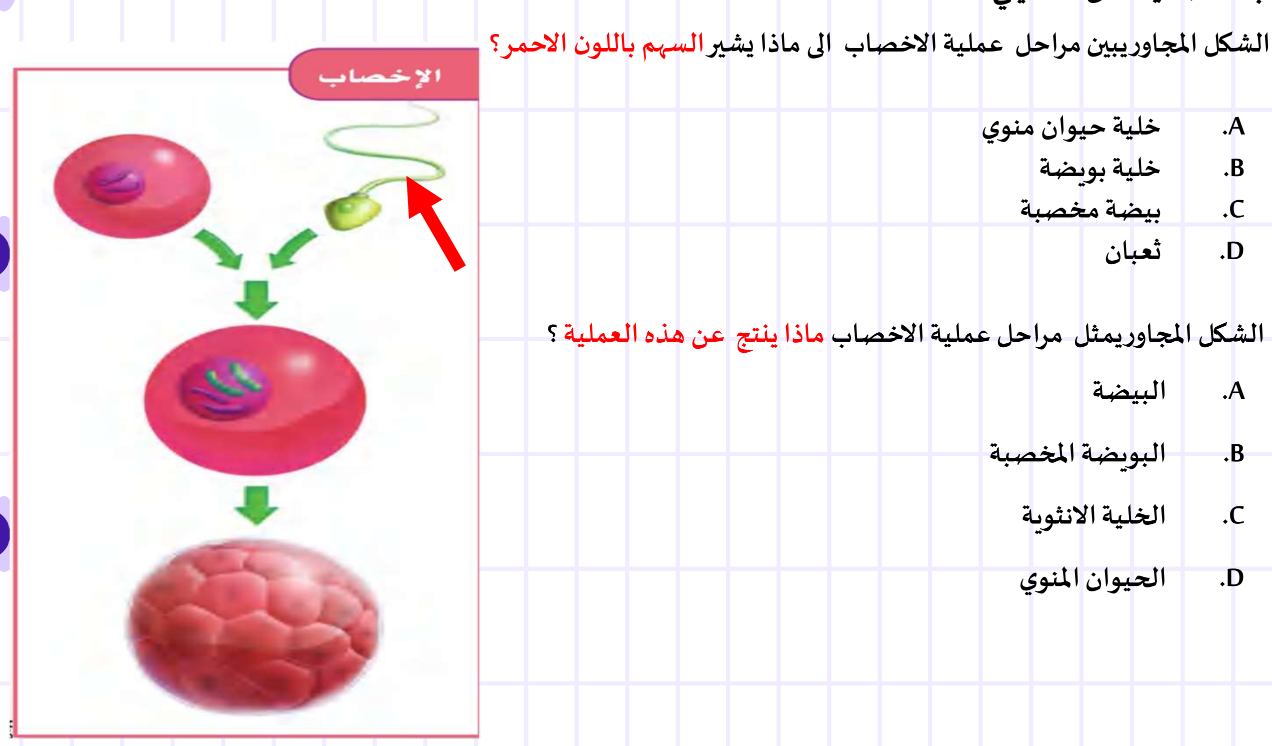
الدرس 2.3 دورة حياة الحيوان

SCI.3.1.03.013 يوضح ان للحيوانات دورات حياة متنوعة، لكنها تتشارك في المراحل الاساسية

نماذج من أسئلة تحاكِ أسئلة الامتحان (وفق الهيكل أرقام الاسئلة 8 و9 من صفحات الشكل 124+ 126 نوع السؤال اختيار من متعدد)

اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يلي :

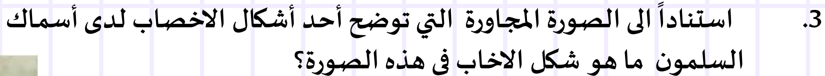
1. الشكل المجاوريبين مراحل عملية الاخصاب الى ماذا يشير السهم باللون الاحمر؟



A. خلية حيوان منوي
B. خلية بويضة
C. بيضة مخصبة
D. ثعبان

2. الشكل المجاوريمثل مراحل عملية الاخصاب ماذا ينتج عن هذه العملية ؟

A. البيضة
B. البويضة المخصبة
C. الخلية الانثوية
D. الحيوان المنوي



3. استناداً الى الصورة المجاورة التي توضح أحد أشكال الاخصاب لدى أسماك السلمون ما هو شكل الاخاب في هذه الصورة؟



A. الاخصاب الخارجي
B. الاخصاب الداخلي
C. التكاثر اللاجنسي
D. الانقسام

4. لما تعد عملية الاخصاب الخارجي عالية الخطورة؟

A. لأنها تحدث داخل جسم الانثى
B. لأنها تنتج أعداد قليلة من الخلايا الجنسية
C. لأنها الخلايا الجنسية قد تتعرض للتلف بسبب اختلاف درجات الحرارة
D. لأن جسم الام يحمي الخلايا الجنسية

الوحدة الثانية: الآباء والأبناء

الدرس 2.3 دورة حياة الحيوان

SCI.3.1.03.013 يوضح ان للحيوانات دورات حياة متنوعة، لكنها تتشارك في المراحل الاساسية

نماذج من أسئلة تحاكِ أسئلة الامتحان (وفق الهيكل أرقام الاسئلة 8 و9 من صفحات الشكل 124+ 126 نوع السؤال اختيار من متعدد)

اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يلي :

1. الشكل أدناه يبين مجموعة حيوانات مختلفة. أي حرف مما يلي يشير الى كائن حي ثدي يتكاثر بالبيض؟ سؤال من الاختبارات السابقة



A. A
B. B
C. C
D. D

2. ما أهمية الصفار في بيض الطيور؟

A. يحمي الجنين من الجفاف
B. يحافظ على الجنين آمناً من الحيوانات الاخرى
C. يحتوي على الطعام للجنين
D. يحافظ على دفء الجنين

3. ما البيضة التي توفر أقل حماية إلى الجنين النامي؟

A. بيضة الدجاج
B. بيضة الضفدع
C. بيضة التمساح
D. بيضة منقار البط

4. الحيوانات التي تقوم بالاخصاب الداخلي عادة ما تنتج ؟

A. الكثير من البيض
B. بيضة واحدة فقط طوال حياتها
C. آلاف الصغار
D. عدداً قليلاً من البيض

الوحدةالثالثة: التفاعلات في النظم البيئية
الدرس3.2 تدفق الطاقة في النظم البيئية

SCI.3.4.01.011 يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطى للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدئاً بإحدى المنتجات و انتهاءبإحدى المحللات في بيئة محددة.
SCI.3.4.03.014 يصف ادوار الكائنات الحية في كل حلقة ضمن السلسلة الغذائية بسيطة

المفردات الأساسية:

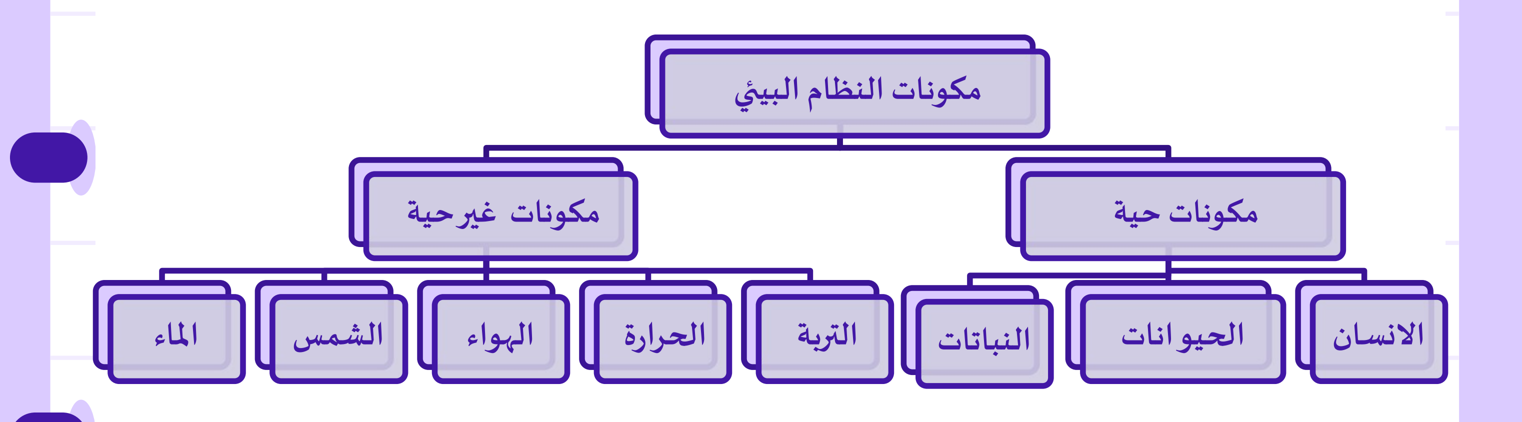
1. النظام البيئي: عبارة عن نظام يجمع كل الكائنات الحية وغير الحية في بيئة ما.
2. الجماعة الاحيائية: كل أعضاء نوع واحد في منطقة ما
3. المجتمع الاحيائي :كل الكائنات الحية في نظام بيئي معين .
4. السلسلة الغذائية : المسار الذي تسلكه الطاقة والمواد المغذية في نظام بيئي معين
5. آكلات النباتات: الحيوانات التي تأكل المنتجات (النباتات) مثل السناجب، بعض الطيور، الماعز، الغزلان،الابقار..
6. آكلات اللحوم : هي حيوانات تأكل حيوانات آخرى مثل الاسد ، النمر، الذئاب ، الثعالب ، الصقر
7. آكلات اللحوم والنباتات: : هي حيوانات تأكل كل من النباتات والحيوانات مثل الراكون، الفئران،وبعض حيوانات السلطعون البحر
8. المحللات: هي كائنات تستهلك الفضلات والكائنات الميتة. مثل الفطريات، البكتيريا، الديدان، الارضيات.
9. المحللات : أيضا تتغذى على بقايا الحيوانات الميتة التي لم يقم باصطيادها أوقتلهامثل طيور العقاب النسري، الراكون، ابن آوى، الغربان وبعض انواع سلطعون البحري
10. آكلات النباتات واللحوم : هي كائنات تتغذى على كل من النباتات والحيوانات الاخرى.
11. الشبكة الغذائية : هي تداخل لمجموعة من السلاسل الغذائية المتصلة فيما بينها.
12. المفترس : كائن حي يصطاد ويقتل الكائنات الحية الاخرى
13. الفريسة: هي كائنات تتغذى عليها الكائنات المفترسة
14. هرم الطاقة : مخطط يوضح مقدار الطاقة المتوفرة في كل مستوى من مستويات النظام البيئي

الوحدةالثالثة: التفاعلات في النظم البيئية

الدرس3.2 تدفق الطاقة في النظم البيئية

SCI.3.4.01.011 يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطى للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدئاً بإحدى المنتجات و انتهاءبإحدى المحللات في بيئة محددة.

SCI.3.4.03.014 يصف ادوار الكائنات الحية في كل حلقة ضمن السلسلة الغذائية بسيطة



مكونات النظام البيئي من الاصغر الى الاكبر:

كائن حي ← جماعة أحيائية ← مجتمع أحيائي ← نظام بيئي

تتفاعل المكونات الحية و غير الحية في نظام بيئي معين

تحتاج الكائنات الحية الى مكونات غير حية للبقاء على قيد الحياة.

أمثلة على جماعة أحيائية:

كل أشجار الصفصاف في غابة

الفراشة ملكة وفراشة السيدة الملونة جميعها جماعات أحيائية

أمثلة على مجتمع أحيائي

كل الحيوانات في الغابة

كل النباتات في الغابة

الوحدةالثالثة: التفاعلات في النظم البيئية

الدرس3.2 تدفق الطاقة في النظم البيئية

SCI.3.4.01.011 يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدئاً بإحدى المنتجات وانتهاءبإحدى المحللات في بيئة محددة.

SCI.3.4.03.014 يصف ادوارالكائنات الحية في كل حلقة ضمن السلسلة الغذائية بسيطة





تتكون السلاسل الغذائية من المنتجات والمستهلكات والمحللات:

المنتجات ⟵ مستهلكات أولية ⟵ مستهلكات ثانوية

نباتات ⟵ آكلات النباتات ⟵ آكلات اللحوم

ملاحظة هامة: تمثل الاسهم مسار انتقال الطاقة بين مستويات

تمثل الطاقة المستمدة من الشمس تمثل مصدر طاقة لجميع الكائنات الحية

أثناء عملية البناء الضوئي تقوم النباتات بصنع السكريات والاكسجين باستخدام غاز ثاني أكسيد الكربون والماء وضوء الشمس .

تعتبر السكريات هي المصدر الاصلي لغذاء المستهلكات.

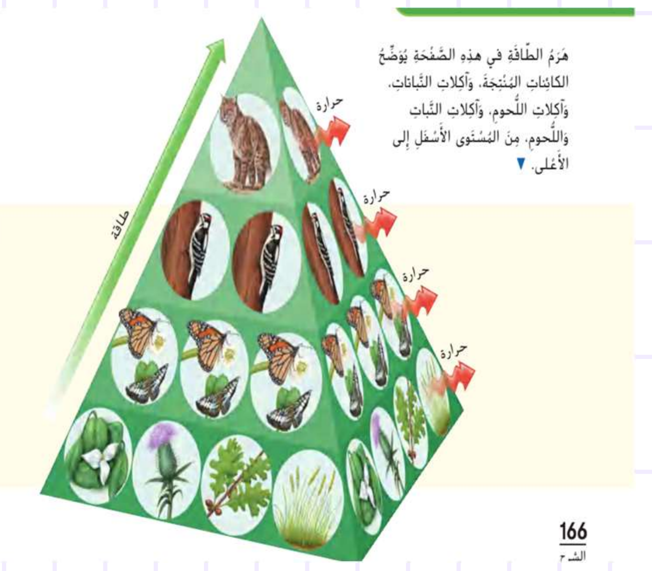
الوحدةالثالثة: التفاعلات في النظم البيئية

الدرس3.2 تدفق الطاقة في النظم البيئية

SCI.3.4.01.011 يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطى للحلقات الر ابطة في الشبكة الغذائية بدئاً بإحدى المنتجات و انتهاءبإحدى المحللات في بيئة محددة.

SCI.3.4.03.014 يصف ادوار الكائنات الحية في كل حلقة ضمن السلسلة الغذائية بسيطة





هرم غذائي في الماء

هرم الطاقة: مخطط يوضح مقدار الطاقة المتوفرة في كل مستوى من مستويات الطاقة.

تمثل قاعدة الهرم : كل الكائنات المنتجة مثل النباتات وهي المستوى الاكبر لأنها تضم معظم الكائنات

تمثل قمة الهرم المستهلكات العليا وهي تمثل المستوى الاقل في عدد الكائنات الحية.

يتم الاستفادة فقط من 10% من الطاقة

90 % من الطاقة تتحول الى طاقة حرارية

الوحدةالثالثة: التفاعلات في النظم البيئية

الدرس3.2 تدفق الطاقة في النظم البيئية

SCI.3.4.01.011 يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطى للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدئاً بإحدى المنتجات و انتهاءبإحدى المحللات في بيئة محددة.

نماذج من أسئلة تحاكِ أسئلة الامتحان (وفق الهيكل رقم السؤال 10 في صفحة 162 السؤال اختيارمن متعدد)

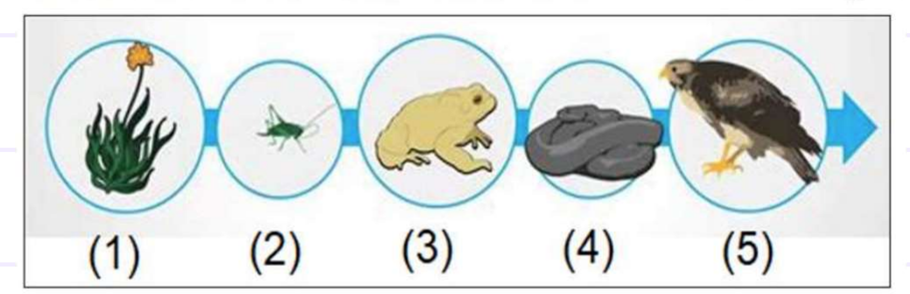
اخترالاجابة الصحية لكل مما يلي :

1. يمكن تفتيت الشبكة الغذائية الى وحدات منفصلة من: سؤال من الاختبارات السابقة

A. كائنات منتجة
B. سلاسل غذائية
C. محللات
D. أهرام غذائية

2. استناداً الى الشكل أدناه الذي يشيرالى سلسلة غذائية في اليابسة. عند تحويل السلسلة الغذائية الى هرم الطاقة ، أي كائن حي مما يلي يوجد في قاعدة الهرم

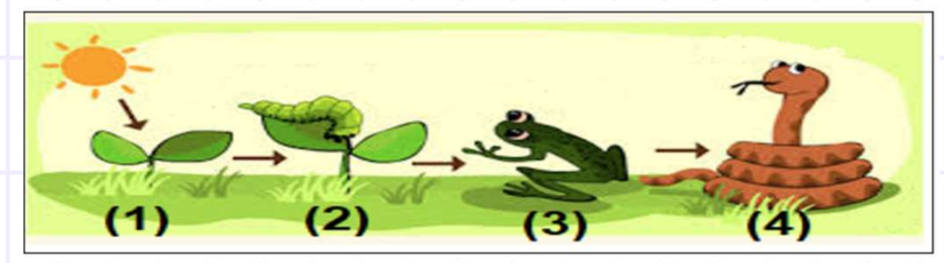
سؤال من الاختبارات السابقة



A. 1
B. 2
C. 5
D. 3

3. استناداً الى الشكل أدناه الذي يشيرالى سلسلة غذائية في اليابسة أي الارقام مما يلي تشيرالى مستهلك ثانوي؟

سؤال من الاختبارات السابقة



A. (4)؛(1)
B. (2)؛(3)
C. (1) ؛(2)
D. (4)؛(3)





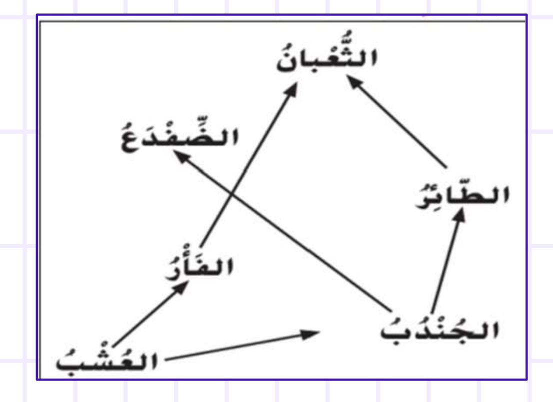
SCI.3.4.01.011 يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطى للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدئاً بإحدى المنتجات و انتهاءبإحدى المحللات في بيئة محددة.

نماذج من أسئلة تحاكِ أسئلة الامتحان (وفق الهيكل رقم السؤال 10 في صفحة 162 السؤال اختيارمن متعدد)

اخترالاجابة الصحيحة لكل مما يلي :

استخدم الشبكة الغذائية الآتية للإجابة عن السؤال التالي:

سؤال من الاختبارات السابقة



4. أي الحيوانات الآتية حيوان عاشب ؟

A. الثعبان
B. الضفدع
C. الجندب
D. الثعلب

5. أي هذه الامثلة تظهركيفية تنقل الطاقة داخل السلسلة الغذائية

سؤال من الاختبارات السابقة

A. طائر أبو الحناء ← توت العليق ← قط بري
B. توت العليق ← طائرابو الحناء ← قط بري
C. قط بري ← توت العليق ← طائرأبو الحناء
D. طائرأبو الحناء ← قط بري ← توت العليق

6. تعد المحللات مهمة في الشبكة الغذائية ؛ لأنها :

A. تفترس الحيوانات آكلة اللحوم
B. تحلل المواد النباتية والحيوانية
C. تعد غذاء للحيوانات المنتجة
D. تفترس آكلة اللحوم والنبات




الوحدة الثالثة: التفاعلات في النظم البيئية

الدرس 3.2 تدفق الطاقة في النظم البيئية

SCI.3.4.01.011 يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطى للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدئاً بإحدى المنتجات و انتهاءبإحدى المحللات في بيئة محددة.

نماذج من أسئلة تحاكِ أسئلة الامتحان (وفق الهيكل رقم السؤال 10 في صفحة 162 السؤال اختيارمن متعدد)

اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يلي :

7.. تعد مجموعة من الاسود وقطيع من الفيلة في المراعي في أفريقيا:

سؤال من الاختبارات السابقة

A. جزءاً من جماعة أحيائية
B. جزءاً من مجتمع أحيائي
C. مثالاً عن الافادة
D. مجموعة من الحيوانات المنتجة

SCI.3.4.01.011 يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطى للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدئاً بإحدى المنتجات و انتهاءبإحدى المحللات في بيئة محددة.
SCI.3.4.03.014 يصف ادوار الكائنات الحية في كل حلقة ضمن السلسلة الغذائية بسيطة

نماذج من أسئلة تحاكِ أسئلة الامتحان (وفق الهيكل أرقام الاسئلة من 17 و20 من صفحات161- 165-166 نوع السؤال مقالي)

1. فسر علمياً كل مما يلي؟

I. لماذا تعد التربة مكوناً لا أحيائياً مهماً في الغابات

....

....

2. ادرس الشكل ال ثم اجب عن الاسئلة التالية :

الثُّعبانُ
الضِّفدَعُ
الطّائِرُ
الفَأرُ
الجُندُبُ
العُشْبُ

I. أي الحيوانين في تنافس مستمر؟ ....

....

....

II. ماذا يطلق على الحيوانات التي تتناول الاعشاب

....

....

III. ماذا سيحدث في النظام البيئي في حال نقص أعداد الجندب بسبب تلوث الهواء ؟

....

....

IV. كيف يمكنك المساعدة في الحفاظ على استمرارية النظام البيئي ؟

....

....

سؤال من الاختبارات السابقة



الوحدةالثالثة: التفاعلات في النظم البيئية

الدرس3.2 تدفق الطاقة في النظم البيئية

SCI.3.4.01.011 يستخدم السلسلة الغذائية لعرض التسلسل الخطي للحلقات الرابطة في الشبكة الغذائية بدئاً بإحدى المنتجات و انتهاءبإحدى المحللات في بيئة محددة.
SCI.3.4.03.014 يصف ادوار الكائنات الحية في كل حلقة ضمن السلسلة الغذائية بسيطة

نماذج من أسئلة تحاكِ أسئلة الامتحان (وفق الهيكل أرقام الاسئلة من 17 و20 من صفحات161- 165-166 نوع السؤال مقالي)

3. اقرأ الاسئلة التالية وأجب عنها بإجابة قصيرة؟

I. اذكر مكونات النظام بيئي معين من الاصغر الى الأكبر؟

....

II. صف خطوات إنشاء شبكة غذائية ؟

....

....

III. في نظام البيئي للمراعي ، هل تتوقع أن تكون أعداد الجماعة الاحيائية للارانب أكبر أم الصقور ؟ اشرح

....

....

IV. ما الذي يحدث عند إزالة أحد آكلات اللحوم العليا من شبكة غذائية؟

....

....

V. كيف تتدفق الطاقة في النظام البيئي؟

....

....

4. استناداً الى الشكل أدناه الذي يشير الى سلسلة غذائية بسيطة أجب عما يلي:

(1) (2) (3) (4)

I. أي الارقام يشير الى مستهلك ثانوي ؟

....

II. أي الارقام ستمثل الجزء الاكبر في قاعدة الهرم الطاقة

....

III. ما مقدار الطاقة التي يستفيد منها الكائن الحي ؟

....

IV. ما الذي قد يحدث إذا مات كائن حي من أسفل السلسلة الغذائية ؟

....



الوحدةالثالثة: التفاعلات في النظم البيئية

الدرس3.3 العلاقات في النظم البيئية

SCI.3.4.01.018 يوضح أن المجتمع عبارة عن مجموعة من الانواع المتفاعلة التي تتقاسم موطناً مشتركة

SCI.3.1.03.013 يوضح ان للحيوانات دورات حياة متنوعة، لكنها تتشارك في المراحل الاساسية

المفردات الأساسية:

1. المنافسة: هي الصراع على الموارد المحدودة.
2. العامل المحدد: هو اي مورد يتحكم في نمو أوبقاء الجماعة الاحيائية على قيد الحياة.
3. الطاقة الاستيعابية:هي أكبرعدد من الافراد داخل الجماعة الاحيائية يمكن أن يستضيفه النظام البيئي .
4. الموطن البيئي: هو المكان الجغرافي الذي يعيش فيه الكائن الحي
5. الوضع الوظيفي: الدورالخاص الذي يقوم به الكائن الحي في مجتمع الكائن الحي
6. الاعتماد المتبادل: هو اعتماد كائنات حية على كائنات حية اخرى من اجل البقاء .
7. التكافل أو تبادل منفعة : علاقة تنشأ بين نوعين أو أكثرمن الكائنات الحية يستفيد منها الطرفان
8. تعايش أو إفادة: هي علاقة يستفيد منها كائن دون أن يؤذي الكائن الآخر
9. التطفل : علاقة يستفيد فيها كائن حي ويتضرر فيها الكائن الآخر.
10. الطفيل: هو كائن يعيش على المضيف ويستفيد منه ويسبب الاذى للمضيف .

* أمثلة على عوامل محددة: درجة الحرارة – الماء- الطقس- نوع التربة – المساحات الخالية- المأوى- ضوء الشمس.

كيف تتجنب الكائنات الحية المنافسة؟

يتجنب الكائن الحي المنافسة عن طريق ايجاد منطقة خاصة به –

يتجنب الكائن الحي المنافسة أيضا عن طريق لعب دور وظيفي مختلف مثلا كائنين حيين يعيشان في بيئة واحدة ويتناولان نفس الغذاء، ولكن أحدهما ينشط في النهاروالآخر ينشط في الليل.



الوحدةالثالثة: التفاعلات في النظم البيئية

الدرس3.3 العلاقات في النظم البيئية

SCI.3.4.01.018 يوضح أن المجتمع عبارة عن مجموعة من الانواع المتفاعلة التي تتقاسم موطناً مشتركة

SCI.3.1.03.013 يوضح ان للحيوانات دورات حياة متنوعة، لكنها تشارك في المراحل الاساسية

أشكال الاعتماد المتبادل

- تكافل أو تبادل المنفعة
  - أمثلتها: الملقحات والزهرة
  - النمل وأشجار السنط
  - الاشنات
- التعايش أو الافادة
  - أمثلتها: سمك الريمورا والراي
  - أسماك القرش والريمورا
  - أزهار الاوركيد والاشجار غابة المطيرة
  - محار البرنقيل والحيتان
- التطفل
  - أمثلتها: البعوض
  - الدودة الشريطية
  - حشرة القراد والقمل
  - سمك الشلق
  - وحيدة الخلية مثل الاميبا

نماذج من أسئلة تحاكِ أسئلة الامتحان (وفق الهيكل رقم السؤالين 11و13 في صفحة 176 السؤال اختيارمن متعدد)

اخترالاجابة الصحية لكل مما يلي :

1. أي مصطلح من هذه المصطلحات يمثل جميع الكائنات الحية في نظام بيئي؟

A. مجتمع أحيائي
B. عامل محدد
C. موطن بيئي
D. جماعة الاحيائية

2. تظهر الصورة أدناه جزءأمن نظام بيئي أفريقي أي تفاسير الآتية تشرح شرحاً أفضل، كيف تتقاسم هذه الحيوانات النظام البيئي نفسه؟



A. كلاهما حيوانات آكلة لحوم تطارد الفريسة نفسها
B. كلاهما حيوانات منتجة تصنع غذاؤها بنفسها
C. كل منهما فريسة للحيوانات المفترسة
D. لكل منهما مصدرغذائي مختلف بالتالي فإنها لا تتنافس



الوحدةالثالثة: التفاعلات في النظم البيئية
الدرس3.3 العلاقات في النظم البيئية

SCI.3.4.01.018 يوضح أن المجتمع عبارة عن مجموعة من الانواع المتفاعلة التي تتقاسم موطناً مشتركة

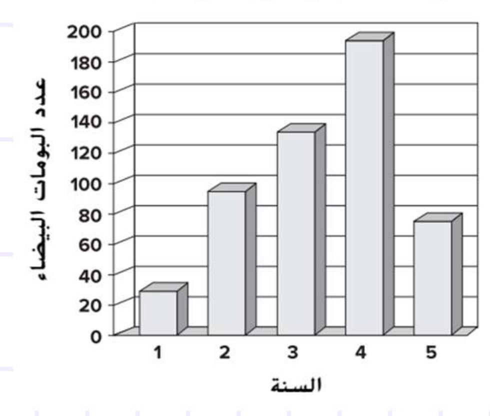
SCI.3.1.03.013 يوضح ان للحيوانات دورات حياة متنوعة، لكنها تتشارك في المراحل الاساسية

نماذج من أسئلة تحاكِ أسئلة الامتحان (وفق الهيكل رقم السؤالين 11و13 في صفحة 176 السؤال اختيارمن متعدد)

اخترالاجابة الصحية لكل مما يلي :

3. رصد باحثون الجماعة الاحيائية للبومة البيضاء لمدة خمس سنوات. يمثل الرسم البياني أدناه البيانات التي جمعوها.

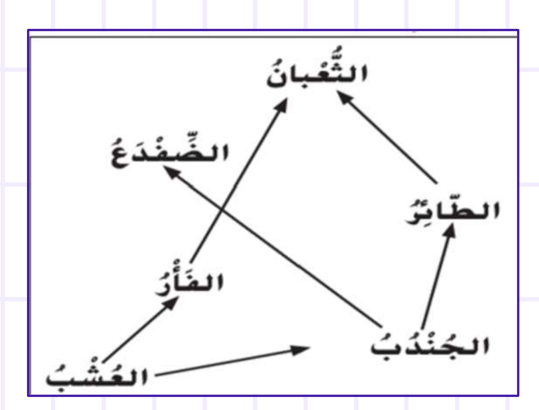




ما أفضل خلاصة يعبرعنها هذا الرسم البياني ؟

A. لم تصل الجماعة الاحيائية لطاقتها الاستيعابية
B. كانت هناك عوامل محددة في بيئة البومة البيضاء
C. العوامل المحددة لا تؤثر على حجم الجماعة الاحيائية للبومة البيضاء
D. استمرت الجماعة الاحيائية للبومة البيضاء في النمو خلال السنوات 6و7

4. يظهر الشكل ادناه شبكة غذائية . بناءً على المعلومات الموجودة في الشبكة الغذائية أي حيوانين في تنافس؟



A. الفأروالثعبان
B. الضفدع والجندب
C. الثعبان والطائر
D. الطائروالضفدع

الوحدةالثالثة: التفاعلات في النظم البيئية
الدرس3.4 التكيف والبقاء على قيد الحياة

SCI.3.3.02.006 يوضح أنه على الرغم من ان العديد من الصفات يرثها الافراد عن الاباء إلا أنها تتأثركذلك بالتفاعلات مع بيئة الفرد

المفردات الأساسية:

1. التكيف أي سمة تساعد الكائن الحي على البقاء على قيد الحياة في بيئته .
2. التكيف التركيبي: تعديلات تدخل على تركيب الجسماني الداخلي أو الخارجي للكائن الحي .
3. التكيف السلوكي :تعديل سلوك الكائن الحي .
4. الهجرة : هي انتقال الحيوانات بحثاً عن الغذاء وللتكاثر في ظروف أفضل أو لايجاد مناخ أقل قساوة .
5. البيات الشتوي: فترة من الخمول خلال الطقس البارد.
6. التمويه : أي تلوين أو شكل أو نمط يمكن الكائن الحي من الانسجام مع بيئته.
7. التلون للحماية: نوع من أنواع التمويه يساعد فيه لون الحيوان على الانسجام مع بيئية.
8. التشابه للحماية: مطابقة لون وشكل وبنية بيئةما
9. المحاكاة : هو تشبه حيوان بحيوان آخر منفر.

أنواع التكيف

- تكيف تركيبي
  - لون الفراء
  - القدرة على الجري أو الركض السريع
  - الغشاء المطاطي في أقدام البط
  - الاطراف الطويلة والفكوك القوية
- تكيف سلوكي
  - الهجرة
    - هجرة الاسماك- الطيور- الفراشات
  - البيات الشتوي
    - الثعابين- السلاحف- الضفادع- الخفافيش

الوحدةالثالثة: التفاعلات في النظم البيئية

الدرس3.4 التكيف والبقاء على قيد الحياة

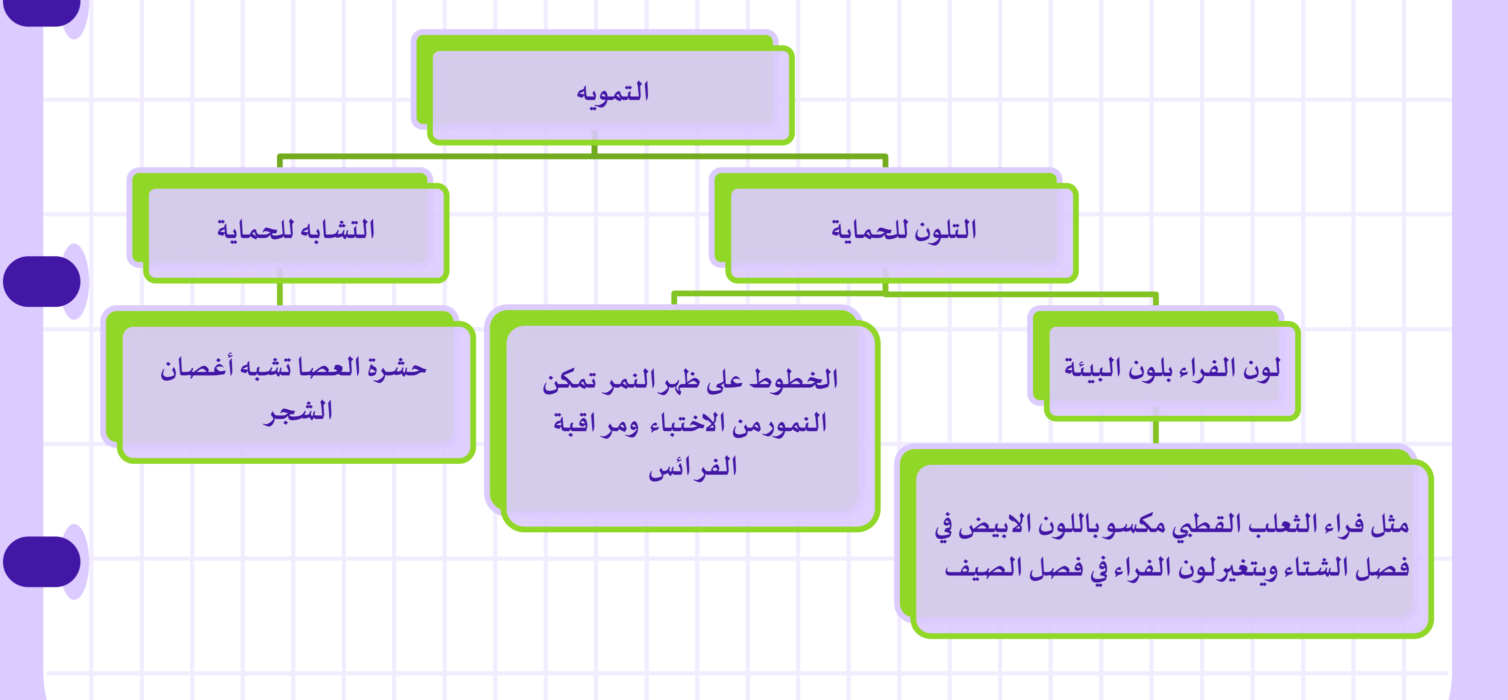
SCI.3.3.02.006 يوضح أنه على الرغم من ان العديد من الصفات يرثها الافراد عن الاباء إلا أنها تتأثركذلك بالتفاعلات مع بيئة الفرد

التكيف لدى النباتات:

1. الاوراق: تمتص الاوراق ضوء الشمس لقيام بعملية البناء الضوئي
2. الجلد السميك والشمعي: يمنع فقدان الماء .
3. جذور: تمتص الماء .

التكيف لدى الحيوانات:

1. الفرو السميك يحمي الحيوانات في فصل الشتاء من الطقس البارد
2. الخياشيم لدى الحيوانات المائية تمكنها من التنفس في الماء
3. الاجنحة لدى الطيور الجارحية تمكنها من الطيران ومطاردة الفرائس
4. المخالب لدى الحيوانات المفترسة تمكنها من الامساك بالفرائس



الوحدةالثالثة: التفاعلات في النظم البيئية
الدرس3.4 التكيف والبقاء على قيد الحياة

SCI.3.3.02.006 يوضح أنه على الرغم من ان العديد من الصفات يرثها الافراد عن الاباء إلا أنها تتأثركذلك بالتفاعلات مع بيئة الفرد

المحاكاة:

أمثلة على الكائنات الحية تستخدم المحاكاة للتكيف مع البيئية:

الفراشة نائب الملك تحاكي الفراشة الملكية لتحمي نفسها من المفترسات

الثعبان الملك يحاكي الثعبان المرجاني السام ليحمي نفسه من المفترسات

نماذج من أسئلة تحاكِ أسئلة الامتحان (وفق الهيكل رقم السؤال 15 في صفحة 189 السؤال اختيارمن متعدد)

اخترالاجابة الصحية لكل مما يلي :

1. ما الذي يعد تكيفاً سلوكياً؟

A. جلد حرشفي
B. السبات
C. أسنان حادة
D. التخفي

2. استناداً الى الشكل أدناه يشبه لون الثعبان الملك غيرضار لون الثعبان المرجاني السام مما يخيف مفترسيه. وهذا مثال على ؟



King snake الثعبان الملك



Coral snake الثعبان المرجاني

A. التمويه
B. المحاكاة
C. العامل المحدد
D. التكيف

الوحدةالثالثة: التفاعلات في النظم البيئية
الدرس3.4 التكيف والبقاء على قيد الحياة

SCI.3.3.02.006 يوضح أنه على الرغم من ان العديد من الصفات يرثها الافراد عن الاباء إلا أنها تتأثركذلك بالتفاعلات مع بيئة الفرد

نماذج من أسئلة تحاكِ أسئلة الامتحان (وفق الهيكل رقم السؤال 15 في صفحة 189 السؤال اختيارمن متعدد)

اخترالاجابة الصحيحة لكل مما يلي :

3. . أي طريقة من هذه الطرائق تعد تكيفاً مع الطقس البارد؟

A. فروسميك ، أذنان كبيرتان
B. الدهون في الجسم ، خياشيم
C. فرو سميك ، الدهون في الجسم
D. جسم أملس ، خياشيم

4. تدخل بعض الحيوانات في حالة من الخمول خلال فصل الشتاء وهذا يعد مثالاً على؟

A. الثعالب البحر
B. السلاحف
C. الطيور
D. الفيلة

نماذج من أسئلة تحاكِ أسئلة الامتحان (وفق الهيكل رقم السؤال 20 في صفحة 188 سؤال مقالي)

1. اقرأ الاسئلة التالية وأجب عنها بإجابة قصيرة؟

I. هل يمكن أن يكون التكيف سلوكياً وتركيباً في الوقت نفسه؟ اشرح

....

II. كيف يساعد التكيف الكائنات الحية على البقاء على قيد حياة مثل نبات الصبار والسمكة الينفوخة ؟

....

....

III. ما التكيفات البنيوية والسلوكية الموجودة لدى الكائنات الحية التي تعيش في الصحراء؟

....

....

الوحدةالرابعة: استعمال موارد الارض

الدرس4.1 الموارد الطبيعية

SCI.4.4.01.035 يحدد الموارد المتجددة والموارد غير متجددة مفسراً سبب ضرورة الحفاظ على استدامة هذه الموارد مثل الماء ، الفحم، الرياح، النفط الغاز الطبيعي والشمس .

المفردات الأساسية:

1. **الموارد الطبيعية:** هي الموارد التي يأخذها الانسان من الارض
2. **الموارد المتجددة:** هي الموارد التي تعوضها الطبيعة في بعض الاحيان بمعدل قريب من معدل الاستهلاك. مثل الاشجار، الماء، الرياح، الطاقة الشمسية
3. **الموارد غير المتجددة :** :هي الموارد التي يستغرق تعويضها وقتاً طويلاً قد تأخذ الملايين السنين مثل الوقود الاحفوري(النفط، الغاز الطبيعي، الفحم) والمعادن ، التربة ، الصخور.
4. **الوقود الاحفوري:** هو مادة تتكون من تحلل الكائنات الحية القديمة وتضم الفحم (الذي يتكون من بقايا نباتات فقط) والنفط والغاز الطبيعي اللذين يتكونان من بقايا كائنات بحرية دقيقة تسمى العوالق
5. **مصادر الطاقة البديلة:** هي المصادر الطاقة التي تعتمد على توليد الطاقة الكهربائية من الموارد المتجددة مثل الطاقة الشمسية ، طاقة الرياح، والطاقة الكهرومائية .

الموارد الطبيعية		استخداماته	الميزات	العيوب أن وجدت
الوقود الاحفوري	النفط	ينتج الجازولين الذي يستخدم قوقود للسيارات	توليد الطاقة الكهربائية	عندما تحترق تنتج غاز ثاني أكسيد الكربون المسبب للاحتباس الحراري تلوث البيئة
	الغاز الطبيعي	يستخدم في الموقد لطهو الطعام أو في الافران التدفئة المنازل		
	الفحم	يستخدم لتدفئة		
المصادر الطاقة البديلة	الطاقة الرياح	تستخدم لتوليد الطاقة الكهربائية	طاقة متجددة لا تسبب تلوث للبيئة	متوفر في أماكن محددة
	الطاقة الشمسية			-
	الطاقة الكهربائية			عند انشاء السدود قد يتم تدمير المواطن البيئية للكائنات الحية متوفرة في بيئات محددة



الوحدة الثالثة: التفاعلات في النظم البيئية
الدرس 3.4 التكيف والبقاء على قيد الحياة

SCI.4.4.01.035 يحدد الموارد المتجددة والموارد غير متجددة مفسراً سبب ضرورة الحفاظ على استدامة هذه الموارد مثل الماء ، الفحم، الرياح، النفط الغاز الطبيعي والشمس .

نماذج من أسئلة تحاكِ أسئلة الامتحان (وفق الهيكل رقم السؤال 12 في صفحة 212 السؤال اختيار من متعدد)

اختر الاجابة الصحية لكل مما يلي :

1. أي مما يلي من مصادر الطاقة البديلة؟

A. النفط
B. طاقة الرياح
C. الفحم
D. الغاز الطبيعي

2. أي مما يلي لا يعد من الموارد المتجددة؟

A. النباتات
B. الطاقة الشمسية
C. الفحم
D. الحيوانات

3. لماذا لا يعد النفط مورد متجدد؟

A. لأنه يستغرق وقت قصير حتى يتم تعويضه
B. لأنه يستغرق ملايين السنين حتى يتم تعويضه
C. لأنه من صنع الانسان
D. جميع ما سبق صحيح

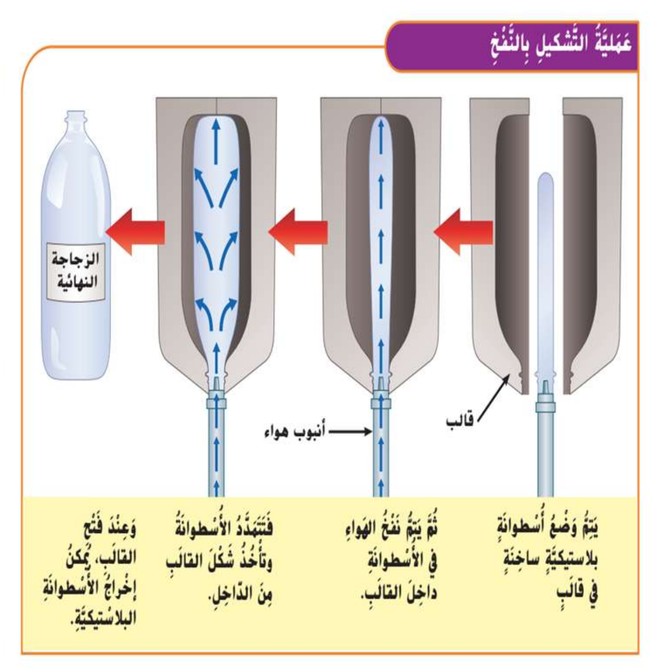
الوحدةالرابعة: استعمال موارد الارض

الدرس4.2 استخدامات الموارد

SCI.4.4.01.037 يستقصي طرائق للحفاظ على الموارد الطبيعية كإعادة التدويروالحفاظ على الطاقة وعدم الاسراف في الاستهلاك

المفردات الأساسية:

1. المواد الخام : هي اللبنات الاساسية في المنتجات مثل خام البوكسيت الذ يستخدم لاستخراج معدن الالومنيوم
2. اصطناعية أومصنعة: هي المواد تكون مشتقة من موارد طبيعية تم تعديلها من خلال عمليات كيميائية في المختبرات
3. البلاستيك : :عبارة عن مادة اصطناعية مشتقة من البترول الذي يعد من الوقود الاحفوري
4. النسيج : هو اي نوع من الالياف خاصة تلك المصنوعة عن طريق نسج أو حياكة الالياف مع بعضها
5. الحرير: عبارة عن ألياف التي تنسجها دودة القز لعمل الشرانق
6. الالياف الصناعية : هي الياف يتم تصنيعها من النفط والغازالطبيعي مثل النايلون والبولسترو الاكريليك والأولفين



خطوات تشكيل المنتجات المختلفة من البلاستيك:

1. يتم تسخين البلاستيك حتى يصل الى الحالة السائلة
2. يتم وضع اسطوانة بلاستيكية ساخنة في القلب
3. يتم نفخ هواء في الاسطوانة حتى يتمدد البلاستيك السائل
4. يأخذ شكل القالب من الداخل
5. ثم يترك حتى يبرد وسيتخرج السطوانة البلاستيكية من القالب.

*يتم صناعة الألياف أوالواح أوقوالب من البلاستيك

* يستخدم البلاستيك في صناعة مواد كثيرة مثل المواد العازلة للحرارة والصوت .

صناعة العلب البلاستيكة أدوات المائدة من ملاعق وأشواك وغيرها .

صناعة الارجوحات والزلاقات

الوحدةالرابعة: استعمال موارد الارض

الدرس4.2 استخدامات الموارد

SCI.4.4.01.037 يستقصي طرائق للحفاظ على الموارد الطبيعية كإعادة التدويروالحفاظ على الطاقة وعدم الاسراف في الاستهلاك

المواد التي تدخل في صناعة النسيج هي:

1. القطن من نبات القطن ويستخدم في صناعة الملابس وحشوة الوسائد
2. الصوف من الحيوانات مثل الغنم وتستخدم في صناعة الملابس الصوفية ، وعوازل الصوت ، الصوف الكشميروالموهير من شعرالماعز
3. الحرير: يتم انتاجه من دودة القز
4. يأخذ شكل القالب من الداخل
5. نباتات الكتان و العشب ونبات القنب توفرالمادة الخام لبعض المنسوجات .
6. يتم صناعة الالياف الصناعية من النفط والغازالطبيعي مثل الياف النايلون والبولسترتستخدم في صناعة السجاد والاثاث ويستخدم في صناعة الملابس وخراطيم اطفاء الحريق
7. يتميز النايلون بقوته وسهولة الاعتناء به
8. يمكن تصنيع بعض الملابس من المواد البلاستيكية معاد تدويرها مثل السترات الصوفية يتم تصنيعها من الزجاجات البلاستيكية القديمة .

نماذج من أسئلة تحاكِ أسئلة الامتحان (وفق الهيكل رقم السؤال 14 في صفحة 234 السؤال اختيارمن متعدد)

اخترالاجابة الصحية لكل مما يلي :

1. أي مما يلي يمكن استخدامه في صناعة الملابس؟

A. البلاستيك
B. الرخام
C. الرمال
D. طين لبن

2. ما المصطلح الذي يطلق على أي نوع من الالياف المصنوعة من أي مصدر غيرنباتي أوحيواني؟

A. الالياف الاصطناعية
B. البوليمر
C. نسيج
D. طين لبن

3. يستخدم الوقود الاحفوري في صنع ؟

A. البلاستيك
B. الورق
C. القطن
D. الطوب

الوحدةالرابعة: استعمال موارد الارض
الدرس4.2 استخدامات الموارد

SCI.4.4.01.037 يستقصي طرائق للحفاظ على الموارد الطبيعية كإعادة التدويروالحفاظ على الطاقة وعدم الاسراف في الاستهلاك

نماذج من أسئلة تحاكِ أسئلة الامتحان (وفق الهيكل رقم السؤال 20 في صفحة 233 سؤال مقالي)

1. اقرأ الاسئلة التالية وأجب عنها بإجابة قصيرة؟

I. لماذا أصبحت الشركات تستخدم البلاستيك بدلاً من المعدن بشكل متزايد في صناعة السيارات؟

....

II. لماذا يتم تصنيع الالعاب الاطفال مثل الارجوحات من البلاستيك؟

....

....

III. لماذا يعد من المفيد استخدام المنسوجات المصنوعة من الالياف الاصطناعية

....

....

IV. اشرح الخطوات المتضمنة في صنع المواد البلاستيكية ومزايا استخدام البلاستيك ؟

....

....

V. اشرح كيفية صنع منتجات من مواد مصنعة مثل المنسوجات الاصطناعية والمنتجات البلاستيكية من الموارد الطبيعية؟

....

....